

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn

for

Aaret 1865.

Udgivne af Selskabets Bestyrelse.

Med 6 kobberstukne Tavler.

Andet Aarties syvende Aargang.

Kjöbenhavn.

Bianco Lunos Bogtrykkeri ved F. S. Muhle.

1866.

Redactionen af dette Tidsskrift bestaaer af Professorerne *Reinhardt* og *Steenstrup*.

Indhold.

Side

Oversigt over Kobbertavlerne.

Tab. I.	Fig. 1—3 og Fig. 7 Redeblærer, Fig. 4—6 og 8—9 Datterblærer af *Echinococcus*.
— II.	Fig. 1—5 forskjellige Slags Datterblærer af *Echinococcus*.
— III.	Fig. 1 *Lepidium ambiguum* Lge.; Fig. 2 *Raphanus Raphanistrum γ, microcarpus* Lge.; Fig. 3 a—*α* *Bunias tricornis* Lge. a'—b' *Bunias erucago* L. a''—b'' *Bunias arvensis* Jord
— IV.	Fig. 1 *Astrocarpus minor* Lge.; Fig. 2 *Astrocarpus suffruticosus* Lge.; Fig. 3 *Paronychia brevistipulata* Lge.
— V—VI.	Fig. 1—43 *Pleosporopsis strobilorum;* Fig. 44 *Dichæna strobilina;* Fig. 45 *Rosellinia Thelæna;* Fig. 46 *Rosellinia aquila.*

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

Andet Aarti.

1865. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. Nr. 1—8.

Bidrag til Kundskab om Echinococcernes Udvikling, navnlig om Döttreblæredannelsen,

af

Vald. Rasmussen,
Prosector i patholog. Anatomi.

(Meddeelt i Mödet den 10de Mai 1865.)
(Hertil Tavle. I—II.)

Vor Kundskab til Echinococcernes Udviklingshistorie er i de sidste Aar bleven beriget med nye og værdifulde Iagttagelser. Det gamle Stridsspörgsmaal om Echinococcerne burde henföres til een eller to Arter, som ved Küchenmeister paany var bragt paa Bane, idet han opstillede sine to Arter *Ech. scoleciparieus* og *Ech. altricipariens*, modsvarende de ældres *E. veterinorum* og *E. hominis*, synes endelig at have maattet naae sin Afgjörelse, da det er lykkedes Naunyn*) og Krabbe**) omtrent samtidig, at faae Scolices af Menneskets Echinococ (*E. altricipariens*) udviklede i Hundens Tarm til *Tænia echinococcus* i samme Tid og paa samme Maade, som dette med Drövtyggernes Echinococ (*E. scolecipariens*) först paavistes af v. Siebold i 1852. Disse Forsög, der ere udförte med al mulig Forsigtighed for at udelukke enhver fremmed Infection, tillade neppe nogen Tvivl om deres Rigtighed,

*) Archiv f. Anatomie u. Physiol. v. Du Bois-Reymond u. Reichert 1863.
**) Ugeskrift for Læger 1864.

om det end kunde være önskeligt at see dem gjentagne og bekræftede.

Endvidere er det lykkedes Leuckart ved Fodring med modne Æg af Tænia echinococcus at paavise Embryonernes Udvikling til Echinococblærer, skiöndt den directe Omdannelse af Embryet unddrog sig hans Iagttagelse. Det blev ved disse Forsög bevist, at Echinococcen forbliver en forholdsvis lang Tid, mindst 20 Uger, i det förste Stadium af sin Udvikling, hvor den danner en enkelt Blære med lagdeelt Cuticula og et denne indvendigt beklædende tyndt Parenchymlag; det Tidspunkt hvorpaa denne Blære gaaer over i det andet Stadium af sin Udvikling, med andre Ord: gaaer over til at frembringe Scolices eller blive en *Ech. scoleciparicns* — hvis man for dette Stadium vil benytte Küchenmeisters Artsnavn — lod sig ikke fastsætte. Den Maade derimod, paa hvilken Scolices udvikle sig paa Blærens indre Flade blev omtrent samtidig paavist af Leuckart*) og Naunyn**), men uafhængig af hinanden. Begge ere de enige i, at Scolices aldrig udvikle sig frit og enkeltvis fra Parenchymlaget, men altid i særegne Hulrum, Redeblærer (Brutkapsel), der dannes af oprindelig solide Kolber, udgaaende fra Parenchymlaget, hvori der udvikler sig en central Hulhed, som beklædes med en tynd Cuticula og under sin Væxt meer og meer fortrænger det ydre, Kolben dannende Parenchymlag, saa at dette tilsidst, naar Redeblæren er fuldt udviklet, kun danner et tyndt Lag uden paa Cuticulaen. De afvige derimod i Maaden, hvorpaa de antage Scolices udvikle sig i denne Redeblære. Leuckart antager nemlig, at Scolexknoppen som en Hultap voxer ud fra Redeblærens ydre Parenchymlag, og indvendig faaer en Beklædning af dennes Cuticula; Krogkrands og Sugekopper dannes saaledes inde i selve Dyrets Masse; efterhaanden som Scolexknoppen herved nærmer sig sin Modenhed krænger den sig ind i Redeblæren, og kommer kun til at

*) Die Menschlichen Parasiten, p. 353.

**) Archiv für Anat. u. Physiol. v. Du Bois-Reymond u. Reichert. 1863

staae i Forbindelse med denne ved en kort Stilk. Efter Naunyn derimod dannes Scolexknoppen som en fra först af solid Tap, der fra Redeblærens Parenchym voxer ind i dennes Hulhed og derved krænger Cuticulaen foran sig; senere faaer denne Tap en Hulhed i sin bageste Deel, der kommer til at staae i Forbindelse med Moderblærens Hulhed. Krogkrands og Sugekopper udvikle sig paa den forreste Ende. Scolexknoppen er imidlertid paa dette Trin af sin Udvikling meget bevægelig, saa at den ofte krænger sig udad, hvorved dens centrale Hulhed kommer til at communicere med Redeblærens Hulhed, og saadanne udkrængede Scolices er det, som efter ham have givet Anledning til Leuckarts Opfattelse.

Medens de to nævnte Forfattere væsentlig have anstillet deres Undersögelser paa Dyrenes Echinococcer, Leuckart navnlig paa Svinets og Oxens, Naunyn paa Faarets, fra hvilke ogsaa alle deres Tegninger til Udviklingshistorien ere hentede, har mit Materiale udelukkende været Echinococcer fra Mennesket, og foruden ældre Spirituspræparater fra vore Museer, navnlig de af Eschricht efterladte, hidrört fra de, i det sidste Aar her i Kjöbenhavn forekommende Tilfælde af Echinococcer, ialt fire, hvoraf de tre hos Islændere; hos den ene, en Islænderinde, udtömtes talrige Döttreblærer fra en stor Levercyste ved Punktur; hos to andre, begge Islændere og döde af intercurrerende Sygdomme, vare Cysterne enkelte og med Scolices*), den ene af et Barnehoveds, den anden af et Gaaseægs Störrelse og siddende i Leveren; hos den ene af disse fandtes i Skeden af M. rectus abdom. tillige en sammensat Cyste omtrent af samme Störrelse med talrige Döttreblærer.

Mine Undersögelser bekræfte den af Leuckart saa vel begrundede og med saa megen Styrke fremhævede Anskuelse, at Scolexdannelsen altid foregaaer i Redeblærer, udviklede fra Moderblærens Parenchymlag og staaende i continuerlig For-

*) Enkelte Cyster, indeholdende Scolices, synes saaledes ikke at være saa sjeldne hos Mennesket, som Leuckart antager, der kun kjender et af Eschricht anfört Tilfælde.

bindelse med denne. Det vil erindres, at ikke blot de ældre Helminthologer, men endog v. Siebold, der har den Fortjeneste först at have iagttaget disse Redeblærer, foruden en saadan Udvikling af Scolices fra Redeblærer ogsaa antog en umiddelbar Fremvæxt af disse fra Moderblærens Parenchymlag; en lignende Anskuelse har ogsaa Huxley*) og i i den allernyeste Tid Cobbold**). Det kan ej heller negtes, at skuffende Billeder, der kun synes at tilstede denne sidse Opfattelse, virkelig forekomme, og det i saadanne Tilfælde, der ei ere ganske sjeldne, hvor kun en enkelt Scolex er udviklet i Redeblæren; dennes fine, elastiske Cuticula slutter i Almindelighed saa fast om Dyret, navnlig naar det har sin Krogkrands indtrukken, at den synes at udgjöre en Deel af dette selv; men under andre Forhold, især naar Dyret er vel udviklet og har Krogkrandsen udstrakt, seer man tydelig Cuticulaen fra de store Udbugtninger, som Sugekopperne danne, strække sig ned mod den afrundede bagre Ende af Dyret for at slutte sig tæt om denne (Tab. 1. fig. 3). Ved Döttreblæredannelsen vil jeg atter vende tilbage til dette Forhold, thi ogsaa her opstaae Billeder, der let kunne mistydes.

Hvad nu selve Udviklingen af Redeblærene angaaer, da stemme mine Undersögelser, med Undtagelse af nogle mindre væsentlige Punkter, overeens med Naunyns. I det kolbeformede, förste Anlæg til Redeblæren, der bestaaer af smaa, Lyset stærkt brydende, kjærnelignende Legemer, danner sig ikke fra först af en Hulhed begrændset af en Cuticula, saaledes som det almindelig antages, men forud for denne gaaer en Differentsering, idet disse kjærnelignende Legemer i det indre af Kolben omdannes til en mere finkornet Masse, og Cuticula i dette Stadium (Tab. 1. fig. 1.) er maaskee kun det optiske Udtryk for denne Differentsering***). Men efterhaanden som Hulheden udvikler sig, og

*) The Proceedings of the zoological society of London 1852. S. 116.
**) Entozoa. London 1864.
***) Naar Naunyn i dette Stadium taler om en tydelig dobbelt contoureret

navnlig naar Scolexknoppen begynder at voxe indad, bliver Konturen skarpere og antager Cuticulas Charakteer (Tab. 1. fig. 2), og bærer paa sin Indside et fint, kornet Parenchymlag, der paa Grund af det udenfor liggende Parenchym, der skinner gjennem den tynde Cuticula, bliver vanskeligt at iagttage, men som ikke desto mindre er tilstede, saavel i dette Stadium som i den fuldtudviklede Redeblære. Dette Parenchymlag bærer de gjennem Redeblærens Stilk indtrædende Kar, der sprede sig over dens Indside, for at gaae ind i hver enkelt Scolex paa den noksom bekjendte Maade. Ved Bristningen af Redeblærerne er det dette Parenchymlag, der tildeels holder Scolices sammen, og som ogsaa af ældre Forfattere omtales, saaledes af Busk*), der angiver, at Echinocochovederne ere heftede til en fælles central, kornet Masse ved korte Stilke, men navnlig af Huxley**), hvis Tegninger (Pl. XXIX fig. 8 og 9) give de bedste og naturtroeste Billeder, vi overhovedet besidde af dette karförende Parenchymlag, ligesom af hele Redeblæren; men hans Tydning af dennes Udvikling fra Udsiden af Moderblærens Parenchymlag og hans Opfattelse af de udkrængede, endnu ikke fuldt udviklede Scolexknopper som visnede, i deres Udvikling tilgrunde gaaede Scolices, er naturligvis urigtig. Det er saadanne brustne Redeblærer, paa hvis Parenchym Scolices overalt ere fæstede, der hos Huxley ere afbildede (Pl. XXVIII fig. 4) og af ham tydes paa en meget indviklet Maade som en secundær Cyste***) med indre Echinococcer, saadanne, der ere udviklede i disse sekundære Cyster, og ydre, der ere frit udviklede fra Indsiden af Moderblærens Parenchym og kun ved deres tilfældige Sæde

---

Cuticula, staaer dette i paafaldende Modsætning til hans Tegning, hvor Contouren neppe er skarp endsige dobbelt, og i det hele ganske svarende til min Opfattelse.

*) The transact. of the microscopical society 1844 Vol. II. S. 15. London 1849.

**) l. c. S. 116.

***) Disse secundære Cyster, der modsvare vore Redeblærer, tænker han sig dannede fra Udsiden af Parenchymlaget, nærmest som Indkrængning fra dette, de skulde tilsidst afsondres og blive frie.

paa det Sted, hvor den sekundære Blære udvikler sig, komne til at staae i Forhold til denne. Medens saaledes dette Parenchymlag paa Redeblærens Indside i den Grad har tiltrukket sig Huxleys Opmærksomhed, at han næsten overseer Cuticulaen, er det paafaldende, at en saa udmærket Undersöger som Leuckart slet ikke omtaler det, navnlig fordi det ved Döttreblæredannelsen faaer den allerstörste Betydning.

Uden at ville gaae ind paa Detaillen af Scolexdannelsen i Redeblæren, i hvis Hovedtræk jeg som oven angivet ganske kan slutte mig til Naunyn, uagtet det ikke er lykkedes mig at fölge ham i alle Enkeltheder, navnlig Krogenes Udvikling, skal jeg kun i Korthed give et Billede af de udviklede Redeblærer. I den naturlige Tilstand sidde de paa Indsiden af Moderblæren, fasthæftede med en kort, tyk Stilk, der umiddelbart gaaer over i dennes Parenchymlag. Den tynde Cuticula omslutter stramt, formende sig efter sit Indhold, indtil 30 eller endnu flere Scolices, der med deres kortere eller længere Stilke ere heftede til det indre kornede Lag, som beklæder Indsiden af Cuticula, og i hvilket de jævnt gaae over i. Selve Indholdet af Blæren dannes, foruden af Scolices, af en klar eller ofte kornet Vædske. Parenchymlaget vexler i Tykkelse, i nogle er det kun svagt udtalt, kun som et Sediment af den kornede Vædske, i andre danner det et fast, fintkornet Overtræk af kjendelig Tykkelse og Fasthed; disse Forskjelligheder beroe maaskee paa Alderen. Ind gjennem Hovedstilken træde Karrene og udbrede sig paa Indsiden som et stormasket Net, og til hver enkelt Scolex gaaer en Green. Udvendig beklædes Cuticulaen af et enkelt Lag smaa, utydelig afgrændsede Celler med stærkt lysbrydende Kjærner, og dette tiltager i Tykkelse henimod Hovedstilken; de af Naunyn beskrevne Fimrelapper paa Redeblærens Udside saae jeg ikke. Sammen med disse fastsiddende Redeblærer findes andre, men iövrigt ikke væsentlig forskjellige, der svömme frit omkring i Moderblærens Væske; thi Redeblærene ere langtfra saa zarte, som det almindelig angives; de kunne selv i aargamle Spirituspræparater findes vel bevarede. I

andre ligeledes frie Redeblærer sees Scolices i begyndende Fedtdegeneration med udviskede Sugekopper og affaldne Kroge, atter andre ere brustne og danne meer eller mindre sammenhængende Fragmenter.

Med Udviklingen af Scolices, der jo ere Ammerne til vordende Tænier, er egentlig Kredslöbet afsluttet. Men der indskydes undertiden Mellemgenerationer, idet der i den primære Blære udvikler sig secundære Blærer, i disse atter tertiære o.s.v., der dog i et og alt gjengive den primære Blæres Typus, og kun afvige fra den ved deres Udviklingshistorie. Dannelsen af disse secundære Blærer eller Döttreblærer er altsaa ikke et nödvendigt Led i Echinococcernes Udvikling, den udebliver endog næsten som Regel hos Dyrenes Echinococcer, og, naar den findes, afsættes de sparsomme Döttreblærer udad (*Echinococus exogenus* Kuhn; *E. granulosus* Leuck.), medens de hos den hos Mennesket almindeligst forekommende Echinococ udvikle sig indad og fylde Moderblærens Hulhed (*E. endogenus* Kuhn, *E. hydatidosus* Leuck.); ogsaa hos Mennesket kunne Döttreblærene mangle, saaledes som Forholdet var med de to af mig omtalte Islændere, eller begge Former kunne optræde samtidig, hvilket var Tilfældet med den ene Islænder, hvor der tillige i Skeden af M. rect. abdom. fandtes en anden Cyste med talrige större og mindre Döttreblærer.

Som scoleciparieus er Echinococcen i det hele velkjendt, gaaer den derimod over til at blive altriciparieus eller til at danne Döttreblærer, er dette saa langt fra Tilfældet, at vore Kundskaber herom kun kunne kaldes höist ufuldstændige. De ældre Helminthologer som Bremser angive, at Döttreblærene dannes af Scolices, uden dog nærmere at angive Maaden og Gangen i denne Udvikling; v. Siebold og G. Wagner*) opstille en lignende Hypothese. Kuhn**) iagttog en Udvikling af Döttreblærer i Moderblærens Cuticula; de skulle da enten udvikle sig indad (*E. endogenus*) eller udad (*E. exogenus*). Davaine***)

---

*) Entwickelungsgeschichte der Cestoden 1852.

**) Mémoires de la societé d'histoire natur. de Strasbourg. T. I. 1830.

***) Traité des entozoaires et des malad. vermin. Paris 1860.

angiver kun, at de udvikle sig som Knopper i Dybden eller paa den indvendige eller udvendige Flade af Modercysten; under Væxten skulle de blive hule, afsnöre sig og tilsidst blive frie. Eschricht*) antager Döttreblærerne dannede ved Indsnöringer af den primære Blære eller udviklede af ikke brustne Redeblærer, men synes ikke at have haft bestemte Iagttagelser at stötte sig paa.

Leuckart**) angav oprindelig, at Döttreblæredannelsen foregik aldeles uafhængig af Parenchymlaget midt inde i Cuticulaen, idet der her dannede sig en Ansamling af Korn, der omgav sig med nye Cuticulalag og efterhaanden gjennemgik den samme Udvikling som den primære Blære. Under Væxten sködes Moderblæren frem som en Broksæk, der tilsidst brister, og den secundære Blære blev da fri. Leuckart angiver fremdeles, at det er forekommet ham, at de saaledes dannede Döttreblærer tidligere begynde at udvikle Scolices end Moderblæren.

Naunyn giver en Fremstilling af Döttreblærer udviklede fra enkelte Scolices og Redeblærer. I förste Tilfælde saae han en enkelt Scolex, fri eller endnu indesluttet i sin Redeblære, svulme stærkt op og den indre Hulhed udvide sig, medens Kroppens Vægge fortyndedes. At Dyret herved ikke er dödt, derpaa tyde livligt svingende Fimrehaar, der beklæde Indsiden af den indre Hulhed. Denne gjennemstryges efterhaanden af et fint Netværk, der fra den forreste, endnu compacte Deel af Scolex, deels hefter sig til Sidevæggene, deels til den bageste, ligeledes compacte Deel af Dyret; dette Net danner Anastomoser og större Knudepunkter, hvori fedtdraabelignende Legemer ere indleirede. Hidtil er Scolex endnu omgiven af en tynd, structurlös Membran, men efterhaanden som den ved den indre Hulheds fremskridende Vækst meer og meer faaer Udseende af en Blære, tiltager ogsaa Membranen i Tykkelse og bliver tydelig lagdeelt, Sugekopperne

---

*) Oversigt over det danske Vidensk. Selsk. Forhandlinger f. 1856.

**) Die menschlichen Parasiten.

svinde ligesom Kalklegemerne, medens Krogkrandsen endnu en Tid holder sammen. Efterhaanden svinde ligeledes de for- og bagtil liggende Parenchymmasser, idet de brede sig som et tyndt Lag af smaa granulerede Kugler over hele Indsiden af Blæren, i hvilken endnu det tidligere omtalte Netværk er udspændt fra Væg til Væg. Vi have saaledes tilsidst en Blære, der næsten ganske ligner det förste acephalocystiske Stadium af den oprindelige Echinococ, udviklet af det sexkrogede Embryo af Bændelormen, og kun de spredte Kroge forraade Oprindelsen. Naunyn vil have iagttaget Blærer, udviklede paa denne Maade, indtil af et Hampefrös Störrelse, hvorimod det aldrig er lykkedes ham at see nogen Scolexdannelse i saadanne Blærer, men han troer sig ifölge Analogien berettiget til at antage, at en saadan vil skee ganske paa samme Maade som i Moderblæren.

Udviklingen af Döttreblærer fra Redeblærer skeer efter Naunyn paa den Maade, at disses tynde Cuticula fortykkes i usædvanlig Grad og bliver lagdeelt; de indesluttede Scolices forsvinde efterhaanden, idet deres Parenchym ligesom i det förste Tilfælde udbreder sig paa Indsiden og danner et kornet Lag, medens samtidig Redeblærens ydre Cellelag forsvinder. Desuden kan Redeblæren paa et eller andet Sted afsnöres, og et eller begge de saaledes afsnörede Partier blive Udgangspunktet for en sekundær Blæredannelse paa en af de angivne Maader.

Disse Angivelser af Naunyn stöttes navnlig paa Undersögelser af Faarets Echinococcer, men han angiver tillige at have fundet det samme hos Menneskets, uden dog at gaae nærmere ind herpaa; alle Tegningerne ere ligeledes fra Faarets. Efter at Leuckart var bleven bekjendt med denne Udvikling af Scolices til Blærer, angiver han*), at have fundet den bekræftet ved den förste Undersogelse af en Echinococ hos Faaret, som han foretog. Han antager det derfor for sandsynligt, at Döttreblærerne hos *Echin. hominis* udvikles paa den af Naunyn angivne Maade, medens

---

*) Nachträge til die Parasiten.

den af ham fremstillede Udvikling af Döttreblærer i Cuticulaen kommer til at gjælde for *E. veterinorum.* Han modificerer endelig sin tidligere Anskuelse om denne secundære Blæredannelses fuldkomne Uafhængighed af Moderblærens Parenchym derhen, at han, skjöndt mere af theoretiske Grunde, end stöttet paa directe Iagttagelser, antager, at de först dannede Kornhobe skyldes en Knopskydning fra Moderblærens Parenchym, der dog hurtig afsnörer sig fra dette. Naunyn omtaler ligeledes at have truffen en fin Kanal fra Moderblærens Parenchymlag, strækkende sig ind til secundære Blærer, beliggende i dennes Væg, og han antager derfor, at disses Dannelse altid udgaaer fra Moderparenchymet, men at Forbindelsen under Væxten kan gaae tabt.

Cobbold*) endelig gjengiver i sit nyeste Værk Leuckarts og Naunyns Fremstillinger og slutter sig, hvad Döttreblæredannelsen angaaer, nærmest til den sidste. Han antager med Huxley endnu, at Entocysten (Parenchymlaget) er istand til at frembringe enkelte Scolices, og at Knopskydninger fra denne Entocyste kan udvikle sig saavel til Scolices som til Rede- og Döttreblære ved Differentsering paa et tidligt Stadium; dog har han ingen directe Iagttagelser eller oplysende Tegninger at stötte denne Antagelse paa.

Jeg skal dernæst gaae over til at give en Fremstilling af den Maade, hvorpaa Döttreblæredannelsen efter mine Iagttagelser paa menneskelige Echinococcer synes at maatte opfattes, og derefter gjöre nogle mere almindelige Bemærkninger om denne Dannelse overhovedet. Döttreblærene dannes enten endogent eller exogent i Forhold til Moderblæren, men disse to Former ere ikke strængt adskilte, og der kan derfor heller ikke begrundes nogen Arts — saaledes som Kuhn vilde — eller selv Varitetsforskjel herpaa, thi de kunne ofte udvikle sig jævnsides: i Blærer, der ere udviklede endogent, kan der atter saavel ad endogen som exogen Vei frembringes nye Blærer.

---

*) Entozoa S. 71.

Den endogene Blæredannelse udgaaer alene fra Redeblærer; vi have seet, at disse allerede paa et tidligt Stadium have Echinococblærens væsentlige Charakteer, nemlig en Cuticula med et tyndt Parenchym paa Indsiden; der er derfor theoretisk intet til Hinder for den Antagelse, at enkelte Redeblærer paa et tidligt Stadium, istedenfor at danne Scolices, udvikle sig i en anden Retning, eller, om man vil, fortsætte den oprindelige og blive til Döttreblærer. Imidlertid har jeg ingen Iagttagelser, der kunne stötte en saadan Antagelse. Man træffer derimod i Blærer af en Valdnöds Störrelse eller derover, dog ogsaa, men undtagelsesvis, i saadanne af en Nöds Störrelse, foruden de sædvanlige Redeblærer andre, endnu fastsiddende til Moderblærens Parenchym eller fritsvömmende i dennes Vædske, der udmærke sig ved et iöinefaldende kornet Porenchymlag paa deres Indside. Snart begynder dernæst Cuticulaen at tiltage i Tykkelse og blive lagdeelt, hvorved Blæren faaer mere Stivhed og antager en Kugleform, medens den samtidig tiltager i Störrelse, og de ydre Parenchymceller svinde (Tav. 1 fig. 4). Scolices kunne endnu være ret vel bevarede, men snart afleires der rigelige Fedtkorn i deres Parenchym, og Sugekopperne udviskes; de svinde nu efterhaanden, men saaledes, at den forreste Deel med Krogkrandsen bevares længst, dernæst bliver kun denne, enkelte Parenchymrester og Kalklegemer tilbage*), og tilsidst findes kun enkelte Kroge og Kalklegemer spredte over Parenchymet; endelig forsvinde ogsaa disse, og vi have en lille Blære, der ganske ligner det förste acephalocystiske Stadium af Echinococblæren, udviklet ved Omdannelse af Tænia-Embryet; den voxer nu paa samme Maade som hin ved Afleiring af concentriske Cuticulalag indvendigt fra Parenchymet. Det lykkedes mig aldrig med fuldkommen Sikkerhed at finde Kar i saadanne Blærer, ialfald kun Brudstykker af saadanne (Tav. II. fig. 1. g), uagtet de

*) Det er et saadant Stadium, Cobbold fremstiller efter Busks Tegning, uden anden Betegnelse end degenererende Datterblære. Pl. XIV. fig. 3.

uden al Tvivl ere tilstede her, ligesom i Redeblærene, og det er vel ogsaa gjennem disse Kar, at Resorptionen af Scolices skeer.

Der er ved denne Udvikling ikke Tale om, at Parenchymet af de i Redeblæren indeholdte Scolices bredes ud over Blærens Indside og danner dens Parenchymlag, saaledes som Naunyn fremstiller det; herimod taler afgjort den Omstændighed, at Parenchymet er tilstede, Væxten allerede i fuld Gang, forinden Scolices vise den mindste Forandring, og naar endelig en saadan indtræder, da bestaaer den i Afleiring af moleculære Fedtkorn i deres Indre (Fedtdegeneration), der her som overalt betegner Parenchymets Död, har dets Oplösning tilfölge, hvorved en Resorption bliver mulig.

Andre Döttreblærer, der paa samme Maade ere udviklede fra Redeblærer, seer man deelte i to ved en af Cuticulalag dannet lige eller svagt hvælvet Skillevæg, og hver enkelt af disse Afdelinger kan nu udvikle sig paa den ovenfor fremstillede Maade. Denne Deling er imidlertid oftest ikke opstaaet ved en simpel Indsnöring af hele den oprindelige Redeblære, skjöndt ogsaa Afsnöringer af Redeblæren i sin Heelhed forekommer, men snarere ved Indfoldningen af dennes Parenchymlag, der nu som sædvanlig afleirer Cuticulamasse paa sin Indside. Thi man finder nemlig undertiden deelte Blærer (Tav. 1. fig. 7), hvor kun den ene Deel udvikler sig til Datterblære, medens den anden vedbliver at beholde sit oprindelige Udseende; man seer dens tynde Cuticula gaae continuerlig over i den afkapslede Blæres ydre Lag, hvad tydeligt beviser, at de indenfor liggende Lag maae være dannede indvendig fra, altsaa fra Parenchymet, ligesom Skillevæggen selv. Naunyn har en Tegning (l. c. Tf. XVI fig. 9), der viser, at han har seet det samme; han synes imidlertid ikke at skjænke dette Forhold, der dog saa at sige giver os Nöglen ihænde til Forstaaelsen af Maaden, paa hvilken denne Döttreblæredannelse gaaer for sig, videre Opmærksomhed. Han siger kun: „Redeblærens Væg snörer sig paa et eller andet Sted saaledes ind, at dens Hulrum bliver deelt i to afsondrede Blærer, i den ene eller

i begge kunne secundære Hydatider udvikle sig paa den angivne Maade". Han erklærer, „at denne Encystering udgaaer fra Redeblærenes Væg, dog encysterer Redeblæren ikke sig, men sit Indhold; de væsentlige Dele af dens Væg (de ydre Parenchymceller) gaae ikke med ind i den dannede secundære Hydatide". Naunyn antager saaledes bestemt, at de encysterende Lag dannes af Redeblærens ydre Parenchymlag, og fölgelig maae de inderste Lag af disse blive de ældste, men have nu Scolices forandret sig og dannet Porenchymlaget paa den saaledes encysterede Blæres Indside, saaledes som han fremstiller det, da maa han dog vel tænke sig dennes Væxt foregaae paa samme Maade, som han selv og alle övrige Iagttagere ere enige om, at Echinococblærer overhovedet voxe, nemlig ved Cuticuladannelser fra det indre Parenchym, altsaa i modsat Retning af den oprindelige; et Forhold, der unægtelig vilde være höist besynderligt. Og hvorledes skal man fremdeles tænke sig Skillevæggen dannet, der ingenlunde og heller ikke efter hans Tegning kan komme i nogen Beröring med det ydre Parenchym. Efter min Fremstilling vil det ydre Cellelag ikke spille nogen væsentlig Rolle, snarere have en epithelial end parenchymatös Charakteer, og desuden forsvinder det tidligt. Det er atter her det indre Parenchymlag, fra hvilket Liv og Væxt udgaaer.

Saadanne Afsnöringer af Redeblærer med paafölgende Omdannelse til Döttreblærer synes at kunne gjentage sig flere Gange paa en og samme Blære. Til Oplysning af dette Forhold kan et Praparat tjene, der er afbildet (Tav. II. fig. 5). Det Hele fandtes fritsvömmende inde i en secundær omtrent æggestor Blære, der udtömtes i levende Live af den omtalte Islænderinde. Det bestaaer af en större Blære (a) med lagdeelt Cuticula og indesluttende flere henfaldende Scolices, altsaa en tertiær Blære udviklet af en Redeblære. Paa forskjellige Steder af denne större Blære sees fire mindre (b. c. d. e.), med tykke, lagdeelte Cuticulae, hvis ydre Lag krydse sig med den störres, paa en enkelt nær (d); alle indeslutte de flere, indtil omtrent 10, deels ret vel bevarede, deels

henfaldende Scolices. Der fremstiller sig nu först det Spörgsmaal, om de mindre Blærer kunne betragtes som kvaternære, udviklede fra den större tertiære ved Udkrængning. Dette er neppe rimeligt, thi man maatte da antage, at Scolices i saadanne exogent udviklede Blærer, dannede sig frit fra Parenchymet, uden Mellemkomst af Redeblærer, hvad der strider mod alt, hvad vi kjende om Scolexdannelsen, der sikkerlig ogsaa begynder paa et langt senere Stadium i saadanne kvaternære Blærer. Hvad der fremdeles taler mod et saadant Forhold af disse Blærer til hinanden som Moder og Döttre, er at de omtrent ere paa samme Udviklingstrin, kun ere Scolices i de mindre Blærer noget bedre bevarede, men alle ere de i en kjendelig begyndende Henfalden. Jeg skulde derfor være tilböieligst til at forklare dette, iövrigt mærkelige Præparat som Afsnöringer af en oprindelig Redeblære, der da rigtignok maa have været meget stor og indesluttet et betydeligt Antal Scolices. Som en Mulighed kunne man ogsaa tænke sig, at det Forhold, hvori de staae til hinanden, kun er et reent tilfældigt, at de paa et tidligt Stadium ved ydre Forhold ere bragte i Beröring med hverandre og saaledes aglutinerede; herfor synes den yderlige Beröring, hvori de tre idetmindste staae til den större Blære at tale, medens den paa den anden Side ogsaa kan være Forberedelsen til en Lösning. I alle Tilfælde synes Praparatet mig at have en ikke ringe Interesse.

Ved Siden af Döttreblærer udviklede paa den angivne Maade, finder man nogle, hos hvilke Cuticulaen er paafaldende tynd i Forhold til det tykke Parenchymlag, og undertiden er den brusten, medens den runde Form ofte er fuldstændig bevaret. Man seer da (Tavl. II. fig. 4) et större eller mindre Antal Scolices, sammenknyttede og fæstede til det rigelige, kornede Parenchym; nogle ere endnu vel bevarede, andre ere udviskede i deres Konturer ved begyndende Fedtdegeneration, og af atter andre sees kun Krogkrandsen tilbage: kort, vi have alle de samme Forandringer, som foregaae i Redeblæren ved dens Omdannelse til Döttreblære, kun

Cuticula mangler. Jeg skulde ikke have fremhævet et saadant Forhold, naar der dertil ei knyttede sig en særlig historisk Interesse. En ganske lignende Iagttagelse er nemlig gjort i Helmenthologiens förste Dage af den udmærkede og skarpe Iagttager Goeze; men blev först offentliggjort efter hans Död af Zeder*) Det var i secundære Blærer af *Echin. altriciparicns*, tilsendte ham af Meckel, at Goeze til sin Overraskelse förste Gang saae dette, som han afbildede (l. c. T. II. fig. 5). Hans egne Ord ere fölgende. „Wunder über Wunder! in einem Klümpchen wie ein Nadelknopf hellgelbe, runde, ovale und andere Körperchen. Einige in der Vergrösserung wie ein Groschen gross. Auf der Fläche hin und wieder auf einem 15 deutliche Hakenkränze, auf einem andern drey, noch auf einem fünf und deren wohl funfzig; aber keine Spur von Saugblasen auch keines fortgehenden Körperchens. Ich vermuthe daher, dass diess solche Blasen gewesen sind, wie der vielleibige und vielköpfige Blasenwurm im Hirnmarcke drehender Schafe". Zeder knytter hertil den Bemærkning, at der aldeles ingen Tvivl er om, at de beskrevne Blærer have indeholdt to forskjellige Arter af Blæreorme, nemlig en, der hörer sammen med den i Faarets Lever forekommende, om identisk dermed eller ej lader han staae hen, og en anden, der hörer til den i Faarets Hjerne forekommende *Coenurus cerebralis* (*Polycephal. ovin.* Zed.). Han kan ei give nogen bedre Rede paa dette unegtelig höist paafaldende Forhold, end at erklære det for et „Spil af Naturen"**). Det er let at indsee, hvorledes denne Iagttagelse af Goeze, der

---

*) Zeder: Erster Nachtrag z. Naturgeschicht d. Eingeweidewürm. S. 311.

**) Z.'s sammesteds omtalte Tilfælde af Blæreorme i Hjernen hos en ung Pige, hvilke han selv henförer til Slægten *Polycephalus* under Benævnelsen *P. humanus*, i Modsætning til *P. ovinus* (*Coenurus*), synes at have været Echinococcer uden Kapsel. Uden at give nogen Beskrivelse af disse Blærers Indhold, henförer han ogsaa Goezes Hydatide til sin *Polyceph. humanus* og foröger end yderligere Forvirringen ved i 2den Udgave af sit Værk uden videre at angive det ubekjendte Findested for de af Goeze undersögte Blærer for Hjernen.

har affödt saa megen Forvirring, indtil den nu næsten er glemt, har kunnet give Anledning til en, tilsyneladende saa grov Forvexling; de halvt, eller paa Krogkrandsen, nær heelt resorberede Scolices har Goeze ikke kunnet see, og han har derfor antaget dem for indkrængede, saaledes som han kjendte det fra Coenurus. Men Iagttagelsen er fuldkommen rigtig og et Blik paa Goezes og min Tegning er nok til at overbevise om, at vi begge have haft det samme for Öje, kun maae naturligvis den Tids tarvelige Mikroscoper tages med i Betragtning.

Det er rimeligvis saadanne Porenchymrester med paaheftede Scolices, der have givet tidligere Undersögere Anledning til at antage en fri Udvikling af Scolices fra Moderblærens Parenchym, hertil har, som alt angivet, sikkert ogsaa Redeblærer med en enkelt Scolex bidraget. De have da tillige ofte forvexlet det förste Stadium i Redeblæredannelsen, den kolbeformige Tap, med Scolexknoppen, en Forvexling, som selv Wagners Tegninger synes at tyde hen paa.

Et af de vigtigste og interessanteste Spörgsmaal i Echinococcernes Udvikling er Döttreblæredannelsen af Scolices, som fra Bremser af til forskjellig Tid atter er dukket op og i den allernyeste Tid igjen er optaget og udförlig fremstillet af Naunyn, paa hvis Angivelser dernæst Leuckarts store Autoritet har trykt sit Stempel. Jeg havde allerede för Naunyns Arbeide var mig bekjendt, i de, af den omtalte Islænderinde udtömte Blærer, fundet Præparater, som jeg ikke troede at kunne forklare paa anden Maade, end ved en Omdannelse af Scolices til Döttreblærer, og skjöndt jeg, efter at være bleven bekjendt med Naunyns Fremstilling, vel maatte ansee Udviklingen for at foregaae paa en noget anden Maade, end den af ham fremstillede, nærede jeg dog ingen Tvivl om Rigtigheden af det Factiske deri. Naar jeg derfor efter Undersögelse af talrigeBlærer fra forskjellige Individer, dog har troet mig nödsaget til at opgive en, saa at sige forudfattet Mening, ligger deri, idetmindste for mig selv, en Bestyrkelse af Rigtigheden af min forandrede Anskuelse, til-

med da denne bringer en tilsyneladende Döttreblæredannelse af Scolices i nöie Forbindelse med den ovenangivne af Redeblærer, eller rettere er ganske den samme.

Det er allerede omtalt, at der forekommer Redeblærer, som kun indeholde een Scolex, og at denne oftest omsluttes saa tæt af Cuticula, at det indbyrdes Forhold mellem dem derved let kan miskjendes, medens det dog i andre Tilfælde ligger klart for Dagen. Disse Redeblærer udvikle sig nu paa samme Maade, som ovenfor blev beskreven for saadanne, der indeholdt flere Scolices. Parenchymet paa Redeblærens Indside tiltager i Tykkelse, Blæren selv voxer, og Scolex kan endnu, naar denne har naaet en ret betydelig Störrelse og faaet en lagdeelt Cuticula, holde sig uforandret eller kun have Fedtkorn afleiret i sit Parenchym (Tav. I. fig. 5); men endelig begynder Resorptionen i centripetal Retning, og Kontouren forviskes; sidst svinde Krogkrandsen og Kalklegemerne, medens under alt dette Blæren stadig tiltager i Störrelse; tilsidst see vi kun enkelte Kalklegemer og Kroge spredte over Parenchymet, og vi have atter det förste acephalocystiske Stadium (Tav. I. fig. 8). Vi kunne da neppe adskille saadanne Blærer, der kun have indeholdt en enkelt Scolex, fra andre, der have indeholdt flere, thi Krogenes Antal er kun et usikkert Skjelnetegn.

Der viser sig imidlertid under denne Udvikling betydelige Nuancer, som, förend man ret har faaet Öjet op for dem, let kunne vildlede. Undertiden er saaledes Parenchymlaget kun svagt udviklet eller dækket af den hurtig henfaldende Scolex. Man seer (Tav. II. fig. 3) en Krogkrands, endnu sammenhængende eller spredt, som aabenbart har tilhört en enkelt Scolex, og i Almindelighed i Midten en fastere Kjærne, bestaaende af Kalklegemer og meer eller mindre fedtdegenererede Parenchymrester, og ud til Siderne en diffus Udbredning af disse, saa at den Opfattelse tilsyneladende er meget bestikkende, at det er en Scolex, der, under Oplösning af sit Parenchym, i centripetal Retning breder sig ud over Indsiden af Blæren og derved danner dennes Parenchym, altsaa den Naunynske Iagttagelse, men paa en noget anden Maade. Paa

den anden Side kan Cuticula ogsaa blive meget tyk (fra 0,02—0,08^{mm}), ligesom om Parenchymet fortrinsvis blev anvendt hertil, og denne tykke lagdeelte Cuticula omslutter nu en eller flere Scolices, saa at det næsten seer ud som en Encystering.

Der viser sig nu en jævn Overgang fra den enkelte Scolexblære til saadanne, der indeholde to, tre indtil et meget stort Antal Scolices.

At nu Scolex under hele denne Udvikling kun spiller en passiv Rolle, bevises foruden af de alt anförte Grunde slaaende af et Præparat (Tav. II. fig. 6), der ligeledes fandtes i en secundær Blære. Det fremstiller en vel udviklet Echinococblære med lagdeelt Cuticula og Parenchymlag, og midt i denne en, ved Cuticulalag afkapslet Scolex, som altsaa ikke har kunnet tage nogen Deel i Blærens Udvikling, medens dog dens Tilstedeværelse er et utvivlsomt Tegn paa, at denne Datterblære har udviklet sig af en Redeblære med en enkelt Scolex i. Lignende Encysteringer forekomme idethele ikke saa ganske sjeldent indenfor Döttreblærer, der endnu indeholde Scolices. Det sees saaledes i Fig. 2 (Tab. II.), der har stor Lighed med Naunyns Fig. 4.; han har desværre ingen Tegninger af frie Scolices paa forskjellige Trin i deres Udvikling til Döttreblærer. Man seer en forholdsvis tyk Cuticula og indenfor Rester af en Krogkrands; det af Naunyn omtalte anastomoserende Net, der dog efter hans egen Beskrivelse kun synes at være Fedt, fandtes ikke.

Jeg troer imidlertid ikke, at disse Cuticuladannelser staae i noget Forhold til vordende Döttreblærer, og jeg skulde være mere tilböielig til at betragte dem som tilfældige, eller, om man vil, pathologiske Udviklinger af Cuticula fra Parenchymet; dog ere nærmere Undersögelser over dette Forhold önskelige. Undertiden sees to Scolices saaledes indkapslede (Tav. II. fig. 4. d.).

Det vil af den givne Fremstilling være klart, at jeg maa drage Naunyns Fremstilling af Döttreblæredannelsen af Scolices i höi Grad i Tvivl. Med Undtagelse af den omtalte Encystering af Scolices, har jeg i de talrige Echinococblærer, jeg har under-

sögt, intet fundet, der paa nogen Maade kunde tilstede en saadan Fortolkning. Jeg vover dog ikke at benegte den, da jeg endnu ei har havt Leilighed til at undersöge Echinococcer hos Faaret, og det saa meget mindre som Leuckart, der heller aldrig havde seet en saadan Udvikling, angiver strax at have fundet den ved Undersögelse af dette Materiale. Ialfald troer jeg dog, at det maa forbeholdes fremtidige Undersögelser at afgjöre dette Spörgsmaal, der forelöbig endnu baseres paa Iagttagelser hos et enkelt Dyr.

Fra et theoretisk Standpunkt reiser der sig, saa forekommer det mig, store Betænkeligheder ved en saadan Udvikling, skjöndt disse naturligvis maa vige for den directe Iagttagelse. Thi selv om vi ville betragte disse Scolices paa samme Maade, som Max Schultze*) betragter Amoeber, Ferskvandspolyper og lignende lavere Dyr, nemlig som Protoplasmaklumper, hævede til fuldstændigt individuelt Liv, hvad dog efter det Udviklingstrin, hvorpaa de staae, neppe gaaer an, maa man dog ved at fölge Naunyn beröve dem al Individualitet, hæve den harmoniske Forbindelse mellem de enkelte Atomer, hvoraf Dyrets Parenchym er sammensat, og til hvilken dets Liv er knyttet, og dog lade hvert enkelt af disse Atomer beholde Parenchymets Liv og skabende Kraft. Det er unegtelig en Atomisme, der er fört til det alleryderste, og som det er vanskeligt at gjöre sig fortrolig med. Det er dernæst ogsaa paafaldende, at en Ammeform, tilmed det sidste Led för Kjönsmodenheden, gjör et Skridt tilbage og omdanner sig til en lavere Form, og det ikke paa Grund af Hindringer, der træde i Veien for den regelmæssige Udvikling, men efterat den er heelt afsluttet. Den af mig fremstillede Udvikling, der stöttes paa directe Iagttagelser, forekommer mig langt naturligere og mere overeensstemmende med de övrige Led i Echinococcernes Udvikling.

---

*) Ueber Muskelkörper und dass, wass man eine Celle zu nennen hat Reicherts og Du Bois-Reymonds Archiv 1861 S. 19.

Vi forlode de af Redeblærer fremgaaede Döttreblærer paa det Trin i deres Udvikling, hvor de ganske ligne Echinococcens förste, acephalocystiske Stadium efter Tænieembryets Omdannelse til Blære; men bliver der nu Spörgsmaal om deres senere Skæbne, navnlig om Tiden og Maaden, paa hvilken Scolices dannes i dem, da frembyder der sig store Vanskeligheder for en direct og gradvis Forfölgelse heraf. I secundære Blærer har jeg aldrig seet tertiære Blærer, der indeholdt Scolices; den eneste, der, saavidt jeg veed, har iagttaget dette, er Eschricht; han fandt i en secundær Blære 6 Smaablærer af en Ærts Störrelse, hver indesluttende 5—6 Scolices, som han antager for udviklede af Reder, der ikke ere brustne; men han angiver intet om Maaden, hvorpaa disse Scolices vare heftede til Blærens Indside, saa at det overhovedet bliver tvivlsomt, om de vare nydannede i en acephalocystisk Blære, eller kun tilbageblevne i Redeblærer, der vare ifærd med at omdannes til Döttreblærer, hvad der er det rimeligste, og hvorpaa ogsaa Eschrichts iövrigt lidet fuldstændige Angivelse synes at tyde. Derimod har jeg i secundære Blærer, og navnlig i större, sammen med forskjellige Stadier af Döttreblærer, udviklede fra Redehlærer, fundet Smaablærer fra et Hampefrös til en Ærts Störrelse; de have en tyk, lagdeelt Cuticula og et Parenchym med spredte Kalklegemer i paa Indsiden, men intet Spor af Kroge, og lignede altsaa ganske de mindste primære eller secundære Blærer, i hvilke Scolexdannelsen endnu ikke er begyndt. Det er neppe en for dristig Slutning at antage, at hine Blærer i Lighed med disse efter kortere eller længere Tids Forlöb — thi Tidspunktet herfor er jo meget variabelt — ville udvikle Scolices i deres Indre paa sædvanlig Maade.

Den exogene Blæredannelse. I Döttreblærer, der paa den angivne Maade have udviklet sig af Redeblærer, og i hvilke endnu kjendelige Rester af Scolices kunne findes, og navnlig i saadanne, der ere forholdsvis store og tyndvæggede, seer man broksæklignende Udkrængninger fra Parenchymlaget,

der skyde Cuticula foran sig. Udkrængningsaabningen er undertiden temmelig iöinefaldende, i andre Tilfælde er den meget fin og vanskelig at erkjende i Profil. Udkrængningen, i hvilken altsaa saavel Moderblærens Parenchym som Cuticula har Deel, skyder sig videre frem ved selvstændig Væxt, Halsen afsnörer sig meer og meer, og tilsidst faae vi en lille Blære, dannet af Cuticulalag med et indvendigt Parenchym, og ved en tynd Stilk fastheftet til Moderblæren; endelig lösner den sig ganske, bliver fri og udvikler sig nu som enhver anden Echinocochlære i det acephalocystiske Stadium. En Scolexdannelse har jeg ikke seet i saadanne Döttreblærer, ligesaa lidt som i dem, der ere udviklede af Redeblærer; er i de sidste ethvert Spor af Scolices svundne, ere disse to Former, saa forskjellige i deres Udvikling, ikke længer til at skille fra hinanden.

Disse Udkrængninger kunne gjentage sig flere Gange paa en enkelt lille Blære, og den afbildede (Tav. II. fig. 1) viser denne Döttreblæredannelse i tre forskjellige Stadier. Den fandtes frit inde i en secundær Blære, er altsaa selv en tertiær, og de fra denne exogent udviklede, hvoraf en (d) er ifærd med at lösne sig, altsaa kvaternære. Det er aabenbart samme Udvikling, der paa primære Blærer har foreligget Kuhn, Davaine, Leuckart og vel ogsaa Naunyn, men som af dem er opfattet paa en anden Maade. Det er ikke vanskeligt at forstaae, hvorledes Billeder kunne have vist sig for Leuckart, der ikke forekom ham at kunne tilstede nogen anden Forklaring, end at det förste Anlæg til Döttreblæredannelsen foregik inde mellem Moderblærens Cuticulalag, thi for at blive ved det oven benyttede Billede, vil denne broksæklignende Udkrængning paa et vist Stadium komme til at ligge i sin Brokkanal, Moderblærens Væg, hvis tykke Cuticulalag, naar Forholdet ikke er meget gunstigt, let vil kunne dække den fine Kanal (Tav. II. fig. 1. f.). Forholdet er derfor ulige gunstigere for Iagttagelsen paa disse tynde Döttreblærer, her er det ikke let at miskjende. De af Friedreich*) fornylig

*) Virchows Archiv. 1865. 33te Bd. 1ste Hefte.

i den saakaldte multiloculære Echinococsvulst beskrevne og afbildede (fig. 5) Udbugtninger synes kun at være Foldninger af större Blærer i snevre Rum (her Galdegangene), saaledes som de ofte forekomme hos Drövtyggernes Echinococ, og ikke at være Begyndelsen til exogene Blæredannelser, som han antager; de have ialfald intet tilfælles med den her beskrevne Udvikling.

Hvor Cuticula er af betydeligere Tykkelse, i det hele i större Blærer, udgaaer fra det indkrængede Parenchym ny Cuticulalag paa den af Leuckart beskrevne Maade. Under Væxten behöver den saaledes dannede Blære ikke altid at blive fri; jeg har een Gang seet en Blære af indtil Dueægs Störrelse sidde fasthæftet til en anden noget större Blære med omtrent en Fjerdedel af sin Peripheri, og den derved dannede Skillevæg blev altsaa fælles for begge. Dog maa det i dette Tilfælde altid blive tvivlsomt, om en saadan Blære er udviklet exogent fra en Moderblære, eller, hvad jeg skulde være tilböieligere til at antage, opstaaet ved fortsat Udvikling af en af de oven beskrevne, tidligt indsnörede Redeblærer, ved Udvikling af begge Rum til Döttreblærer. Man finder undertiden i Væggen af större tykvæggede Blærer smaa, mathvide Cyster af Knappenaalshoveds til Hampefröes Störrelse med paafaldende tyk Cuticula, saa at det indenfor liggende sparsomme, brunlige, ofte med radiære Stribninger eller Foldninger forsynede Parenchym ikke er til at opdage uden ved stærk Compression. Det er efter al Rimelighed Blærer, der ere standsede i deres Væxt og ei have kunnet bane sig Vei udad gjennem Moderblærens tykke Væg.

Det er dog ikke hyppigt at finde denne exogene Döttreblæredannelse, og det er sikkerlig kun en forholdsvis ringe Deel af de i en större Cyste indeholdte talrige Blærer, der ere udviklede paa denne Maade. Hovedmassen er dannet endogent af Redeblærer. Men det fremgaaer af disse Undersögelser, at hvor den exogene Blæredannelse optræder, begynder den paa et tidligt Stadium og gaaer forud for Udviklingen af Scolices og derved altsaa ogsaa for den endogene Dannelse af Döttreblærer.

Hvad nu Betydningen af denne Dötteblæredannelse overhovedet angaaer, da tör det sikkert antages, at den ikke betegner en fremadskridende Udvikling af Generationer, thi Scolices i Döttreblærerne vise, afseet fra de individuelle, ingen Forskjelligheder fra dem, der ere dannede i Moderblæren: alle Scolices i en sammensat Echinococcyste ere lige skikkede til under givne Betingelser at udvikle sig til *Tænia Echinococcus*. Det synes derfor, som om denne Udvikling af Generationer i Overensstemmelse med Moderblærens Typus kun skeer i Artens Interesse, at Moderblærens Parenchym ved bestandig at udvikle Redeblærer med Scolices, der kun kunne have et kortvarigt Liv, efterhaanden opbruges — thi Echinococcyster hos Mennesket bæres jo som oftest gjennem en længere Aarrække — og at derfor ny Udviklingssteder for altid livskraftige, udviklingsdygtige Scolices paa denne Maade bringes tilveie. Döttreblæredannelsen vil saaledes kun blive et Tidsspörgsmaal, afhængigt af, at Echinococcen hos Mennesket maa betragtes som forvildet — dens rette Vært er sikkert Svinet og Drövtyggerne, og selv hos disse see vi, hvad Naunyns Undersögelser bevise, i större Blærer en begyndende Döttreblæredannelse, saa at altsaa ogsaa i denne Henseende Artsforskjellen mellem *Echinococcus scoleciparìens* og *altriciparìens* maa bortfalde, idet den kun betegner forskjellige Stadier i Udviklingen. Der staaer idethele taget af denne i Tidernes Löb saa ofte paastaaede Artsforskjellighed af Echinococcerne, selv bortseet fra det ved Fodringsforsögene leverede strenge Bevis for Enheden, kun den hyppige Forekomst af exogen Blæredannelse hos Dyrenes Echinococ tilbage; men jeg har allerede vist, at en saadan ogsaa forekommer hos Mennesket og altsaa ikke kan være nogen væsentlig Forskjel; tilmed optræder den ikke constant hos Dyrene. Vil man overföre mine Iagttagelser fra Döttreblærer paa den primære Blære, hvad man navnlig ved at sammenholde dem med Naunyns sikkert er berettiget til, tör man antage, at den exogene Blæredannelse ogsaa hos denne optræder paa et tidligt Stadium, om den end kan fortsættes efter at Scolexdannelsen er begyndt.

Grunden til at disse exogene Blærer ikke findes ved de sammensatte Cyster kunde maaskee ligge deri, at de ved den stærke Udvikling af endogene Döttreblærer og det derved foraarsagede Tryk, der maa være langt betydeligere end af den enkelte Blæres seröse Indhold, tidligt atrophiere.

Et Spörgsmaal, der fortjener nærmere Prövelse, men som kun directe Forsög kan afgjöre, er om saadanne exogent eller endogent dannede Blærer ere istand til at udvikle sig udenfor Moderblæren. Jeg vil i denne Henseende ikke tilbageholde nogle Bemærkninger, der nærmest ere fremkaldte ved Gjennemlæsning af den rigelige Casuistik af Echinococcer hos Mennesket. Det er bekjendt, at der i gamle Echinococsække ofte findes betændelsesagtige Processer, hvorved Sækken kan briste, og dens Indhold udtömmes i forskjellige Kanaler i og udenfor Leveren (Arterier, Vener, Gallegange o.s.v.). Disse Bristninger, der maaskee ogsaa kunne opstaae ved Tryk af de talrige indvendige Blærer eller ved traumatiske Indvirkninger (Stöd, Slag o. s. v.), ere ofte saa betydelige, at endog store Blærer paa denne Maade kunne föres ud gjennem Galdegangene til Tarmen eller op i Lungearterien, som de kunne tilstoppe, og derved fremkalde Döden. Men foruden saadanne store Bristninger er der stor Sandsynlighed for, at ogsaa mindre ikke sjeldent kunne findes; herpaa tyde de ofte i betydelig Mængde tilstedeværende Hæmatoidinkrystaller, som jeg endog i et Tilfælde saae danne eet helt rödligt Overtræk paa Sækkens Indside. Herved kunne smaa Comunicationsaabninger, der kun tilstæde meget smaa Blærer at udtræde, dannes mellem Sækken og et Kar, saa at Muligheden for at nye Infectionsfoci paa fjernere liggende Steder kunne opstaae derved er given. Det ligger udenfor dette Tidsskrifts Omraade at gaae ind paa en nærmere Undersögelse af det kliniske Materiale, jeg skal derfor kun gjöre opmærksom paa det mærkelige Factum, at i alle Tilfælde, hvor en rigelig Mængde spredte Echinococblærer fandtes, forekom altid en eller flere meget store og gamle

Cyster i et andet Organ, navnlig i Leveren. Saadanne multiple Echinococcer optræde navnlig i Omentet, Mesenteriet og under Tarmkanalens Peritonæalbeklædning, hvor jo netop Karrene forlöbe; de ere i Modsætning til de enorme Levercyster smaa, oftest som Ærter, næsten altid uden Scolices og enkelte; Antallet oftest saa betydeligt, at det kun angives som meget stort; Wunderlich*) angiver i sit Tilfælde 50, hvad der maa ansees for et forholdsvis ringe Antal.

Denne store Forskjel i Udviklingen synes bestemt at tyde paa en gjentagen Infection, thi den forekommer mig altfor uforholdsmæssig — Cyster af et Barnehoveds Störrelse og derover, med talrige Döttreblærer og ærtestore — til at kunne bortforklares ved Forskjel i Vegetationsbetingelserne (Leuckart). At nu en saadan gjentagen Infection skulde skee ved Bændelormeæg synes af Echinococcernes idetheletaget sjeldne Forekomst hos Mennesket ikke meget rimeligt, derimod bliver den let forklarlig, hvis vi tör antage en saadan Metastase formidlet gjennem Kredslöbet, idet de ganske unge, acephalocystiske Blærer da kun behöve at fortsætte den begyndte Udvikling paa det nye Sted.

Der kan imidlertid gjöres meget berettigede Indvendinger mod en saadan Hypothese, og navnlig kan der indvendes, at man i saa Tilfælde maatte vente at træffe disse Metastaser i Lungerne, idet disses Kapillærnet maatte opfange dem og sætte en Skranke for deres videre Fremtrængen. Skjöndt jeg ikke vil stötte mig paa Undersögelser af Klencke**), der vil have fundet frie Echinococcer i Blodet, thi disse fortjene nutildags neppe nogen Tillid, kan der dog til disse Indvendinger, der ganske vist ere vægtige, svares, at, om end de multiple Echinococcer ere sjeldne i Lungerne, forekomme dog saadanne Tilfælde. Saaledes beskriver Andral***) meget nöiagtigt et, hvor der i Lungevenerne, altsaa

---

*) Archiv d. Heilkunde 1858.

**) Impfversuche u. naturhistorisch-pathol. Untersuch. zur Erforschung der Helminthiasis als Contagiumm. refer. i Brit. and For. Med. Rev. 1846.

***) Clinique med. T. II. p. 412.

paa den anden Side af Capillærerne, fandtes talrige ærtestore, enkelte Echinocoeblærer, beliggende i aneurismatiske Udvidninger af smaa, næsten capillære Kar, saa at det tydeligt fremgik, at de havde voxet og udviklet sig paa Stedet. Han gjör desuden udtrykkelig opmærksom paa, at det er anden Gang han samtidig har fundet Echinococcyster i Leveren og Lungerne. Af Wunderlich*) ere de fundne i Lungearterien sammen med smaa multiple Blærer i Mesenteriet. I begge Tilfælde vare ældre Cyster i Leveren tilstede, i det sidste tillige större Bristninger af Sækken.

Dernæst tör det vel heller ei bestemt nægtes, at saadanne smaa Blærer kunne passere Lungernes Capillærkar. Læren om Embolie frembyder Facta, der ikke ere mindre uforklarlige (saaledes Metastaser til Leveren ved Læsioner af Hovedet). Blærernes og Karvæggenes gjensidige Eftergivelighed og den ringe Störrelse af de Blærer, om hvilke her kan blive Tale, maa tages i Betragtning. De exogent udviklede Blære ere ofte meget smaa, de mindste jeg maalte vare 0,08^{mm} altsaa 2—3 Gange mindre end en Scolex. Endelig behöver Veien heller ikke altid at gaae gjennem Lungerne, idet Svulsten jo kan være saa stor og saaledes beliggende, at den kan komme til at aabne sig directe ind i en Arterie, f. Ex. Art. meseraica sup., lienalis. Nogen anden Forklaring synes mig idetmindste ikke mulig i det af Kölpin**) refererede Tilfælde, i hvilken en Svulst i Hjertekulen hos en tyveaarig Mand pludselig forsvandt en Nat, og 9 Maaneder senere Underlivet lidt efter lidt udspændtes, indtil Patienten efter niaarige Lidelser bukkede under. Ved Sectionen fandtes den störste Deel af Omentet med en overordenlig Mængde Hydatider at danne en Masse som vejede 11 Pund. Andre Hydatider fandtes i den höire Urether og i Milten, hvilken sidste i den Grad var udspilet deraf, at dens eget Væv syntes heelt fortrængt.

---

*) l. c.

**) Schriften d. Berlinischen Geschellschaft naturforschender Freunde 1ste Bd. 1780. p. 348. cit. äf Eschricht. Bibl. for Læger 1854.

Den saakaldte multiloculære Echinocoesvulst, der som bekjendt bestaaer af talrige, ofte kun hirsekornstore, enkelte Blærer, indleirede i et Stroma, uden nogen fælles omsluttende Sæk, og oftest med en begyndende central Ulceration, forekommer saa overordentlig sjelden, at jeg desværre ikke paa egne Iagttagelser kan stötte nogen begrundet Mening om dens Udvikling. Det er paafaldende ved denne Form af Echinococcer, at den ydre Kapsel, der ellers tilkommer alle Blæreorme, mangler, og dernæst, at hos disse udelukkende en ydre, og det en meget rigelig Proliferation skulde finde Sted — thi dette er den almindelige Antagelse — medens en saadan jo ellers negtes af Forfatterne hos Menneskets Echinococ. Jeg skal tillade mig at opstille en Hypothese, der maaskee kan have nogen Berettigelse, navnlig derved, at alle de givne Forklaringer ere indbyrdes uoverensstemmende og ligeledes meer eller mindre hypothetiske. Jeg troer, at man langt naturligere forklarer denne besynderlige, fra alle andre Leverechinococcer afvigende Form ved Bristning af en forholdsvis ung Cyste, i hvilken dog allerede en begyndende rigelig endogen Blæredannelse er i Gang. Den ydre Kapsel maa saaledes forsvinde og den oprindelig indre Proliferation blive en ydre, tilsyneladende fri. Bristningen kan skee inde i selve Leversubstantsen eller maaskee ind i Kar (Portaaregrene, Galdegange), og i sidste Tilfælde fölge disses Udbredning, hvorved de höist forskjellige Angivelser af Echinococcens Udviklingssted, Galdegangene (Schroeder v. d. Kolk, Friedreich), Lymfekarrene (Virchow), Blodkarrene (Leuckart) kun komme til at beroe paa Tilfældigheder. I alle Tilfælde ville Blærene kunne voxe, prolifere og herved trænge Leverparenchymet tilside, saa at det atrophierer, bliver til et Bindevævsstroma; ved fortsat Væxt kan Ernæringen heelt afskjæres og Ulceration opstaae.

Det er som sagt kun en Hypothese, der dog maaskee i kommende Tilfælde kunde fortjene at tages i Betragtning, Svulsten har idethele noget saa usædvanligt ved sig, at sikkert pathologiske Forhold spille en Rolle ved dens Udvikling. En Brist-

ning som den antagne har intet unaturligt ved sig, den maa kunne opstaae selv uden pathologiske Forandringer i Sækken, navnlig ved Stöd, Fald og lignende traumatiske Indvirkninger, for hvilke Underlivet ikke mindst er udsat. Og selv om disse Bristninger forekomme sjeldent, er dette ingen væsentlig Indvending, thi den sammensatte Echinococsvulst er kun iagttaget meget faa Gange, neppe over ti.

Forklaring til Afbildningerne.

Tavle I.

Fig. 1. Begyndende Redeblæredannelse i en secundær Blære:
a. den kolbeformede Tap,
b. begyndende Huledannelse i denne ved Differentsering af Parenchymet,
c. Moderblærens Væg.

— 2. Senere Stadium af Redeblære:
a. Scolexknop,
b. Hulhed med Cuticula og indre Parenchym,
c. ydre Parenchym,
d. Moderblærens Væg.

— 3. Redeblære med en enkelt Scolex:
a. dennes ydre Cellelag,
b. dens Cuticula,
c. indre Parenchym,
d. Scolex.

— 4. Datterblære, dannet af en Redeblære:
a. Cuticula,
b. indre Parenchym,
c. Scolices.

— 5. Datterblære, udviklet af en Redeblære med en enkelt Scolex:
a. Cuticula,
b. Parenchym,
c. Scolex.

— 6. En lignende med indkapslet Scolex (a).

— 6.*) Afsnöret Redeblære, hvoraf kun den ene Deel udvikler sig til Datterblære:
a. Datterblærens Cuticula,
b. Parenchym,
c. Redeblærens Cuticula,
d. Scolex.

---

*) Denne Figur er, i Modsætning til de andre, der ere nöiagtig gjengivne efter Præparater, udfört efter en Skitse, men er i alt væsentligt correct.

Fig. 8. Datterblære, udviklet af en Redeblære (Forstörr. omtr. 60 Gange):
a. Cuticula,
b. Parenchym,
c. Kalklegemer,
d. Kroge.
— 9. En lignende indsnöret (Forstörr. 30 G.):
a. Cuticula,
b. Parenchym,
c. en Krog,
d. Kalklegemer.

Tavle II.

Fig. 1. Tertiær Datterblære med exogen Udvikling af kvaternære Blærer. (Forstörr. 220 G.):
a. Cuticula,
b. Parenchym,
c. tiloversblevne Krogkrandse,
d. afsnöret, petiolat Blære,
e. Udkrængning,
f. do. begyndende.
— 2. Datterblære med henfaldende Scolices og indre Blæredannelse (afkapslet Scolex):
a. Cuticula,
b. Parenchym,
c. Krogkrandse,
d. indre Blære,
e. dennes Cuticula.
— 3. Datterblære, udviklet af en Redeblære med enkelt Scolex:
a. Cuticula,
b. Parenchym,
c. henfaldende Scolex.
— 4. Parenchym (Entocyste) af en brusten Datterblære med henfaldende Scolices:
a. Parenchym,
b. Scolex,
c. Krogkrands af samme,
d. 2 Scolices indkapslede.
— Klaseformig Datterblære, udviklet af en Redeblære ved Indsnöringer:
a. Hovedblæren,
b. }
c. } afsnörede Blærer.
d. }
e. }

Pugillus plantarum imprimis hispanicarum,

quas in itinere 1851—52 legit *Joh Lange.*

IV.

(Hertil Tavle III—IV.)

---

d. *Eleutheropetalæ.*

XLVI. Umbelliferæ.

1. *Orthospermæ.* *)

Hydrocotyle vulgaris L.

Santander Cantabriæ; in Galleciæ humidis hinc inde (v. c. Constantin, Valdomar, la Coruña)!

„ *β, microphylla*! foliis multoties minoribus quam in forma typica (diametro 6-8^{mm} lato), 6-7-crenatis et 6-7-nerviis, petiolo laminâ vix longiore.

In ericetis humidis ad pagum Porriño Galleciæ!

---

*) Distinctionem vulgo adoptatam inter Umbelliferas *orthospermas* et *campylospermas* h. l. retinui, etsi valde suspicor, hanc esse mere artificialem, et genera plurima, in his 2 seriebus distributa ideoque a se invicem remota, affinitate naturali esse conjuncta. Jam cel. *Boissier* monuit (voy. p. 268), genera *Bunium, Heterotœnia* et *Conopodium* tam arcte esse affinia, ut contra naturam disjuncta esse videantur, immo etiam in quibusdam speciebus quasi transitum adesse inter albumen orthospermum et campylospermum indicat his verbis: »L' albumen de Carum incrassatum, sans être tout-a-fait campylosperme, est deja marqué d'un sillon assez prononcé. Il est fort à présumer, que la forme de l'albumen, excellente comme caractère générique, ne devra plus être employé dans la suite pour caractériser les grandes divisions de la famille«. (l. c. p. 239). Ideo, comparatis inter

Sanicula europæa L.

Doncos et Nogales Galleciæ; Encinillas, Guadarrama! (In Hispania, ut videtur, parum frequens).

Eryngium maritimum L.

Ad littora arenosa Oceani hinc inde a San Sebastian Cantabriæ ad Galleciæ oras occidentales; Cadiz!

E. campestre L. (Hisp. Cardo corredor).

In Gallecia minus frequens (Tuy!); ceterum per totam Hispaniam vulgatissimum.

E. Bourgati Gouan.

In rupibus calcareis reg. subalp. montis la Tesla supra Encinillas, 18 Oct. c. fr.!

---

se pluribus Umbelliferarum generibus, non solum similitudo conspicua quoad habitum generalem se mihi obtulit, analogiæ mutuæ signum, sed etiam multis characteribus ita conveniunt 2 v. plura genera, olim inter 2 series principales distributa, ut affinitate naturali conjuncta esse videantur. Talia exempla sequenti tabula proponam:

Orthospermæ.	*Campylospermæ.*
Actinotus	Lagoecia.
Eryngium	Echinophora.
Bunium	Conopodium.
Carum	Balansæa, Heterotænia.
Pimpinella	Physospermum.
Bupleurum	Smyrnium.
Æthusa	Conium.
Ligusticum	Molopospermum.
Ferula	Cachrys.
Angelica	Pleurospermum
Pastinaca	Malabaila.
Heracleum	Magydaris.
Laserpitium	Margotia.
Thapsia	Elæoselinum.
Daucus, Durieua, Orlaya	Caucalis, Torilis, Turgenia.

Neque dubito, quin plenior comparatio generum ad 2 series relatorum exempla hic proposita augeat, quare revisio futura Umbelliferarum forsan dispositionem ab hodierna valde differentem dabit, ita ut v. c. intra fines singularum tribuum naturalium tam genera orthosperma quam campylosperma sint collocanda.

Eryngium viviparum J. Gay, Ann. sc. III, 9, p. 171, tab. 11 (E. linearifolium herb. Pourr.)!

In Gallecia (Pourr.!) ad Valdomar in pratis, 2 Aug. c. fl.!

E. tenue Lam. (J. Gay. l. c. p. 158).

Encinillas, Villafranca del Vierzo, Olmedo, Benavente, Guadarrama, Escorial!

E. ilicifolium Lam.

Lorca, Murcia, in campis aridis!

E. crinitum Presl.?

Circa Malaga (Häns. in herb. Agardh)!

Obs. Verosimiliter eadem est planta, quæ a cel. Boissiero cum *E. dilatato* Lam. jungitur, sed differt tam a descriptione quam a speciminibus Algarbiensibus Bourgæi et figura Delarochei imprimis foliis inferioribus (fere ut in E. aquifolio Cav.) ovali-obovatis, spinoso-dentatis v. pinnatilobis, non profunde pinnatifidis, involucri foliolis basi longe ciliato-spinosis. Si igitur ad E. dilatatum referenda est, certe varietas distinctissima videtur.

E. galioides Lam.

In locis aridis arenosis Extremaduræ 9 Jul. 1798, Schousb.! in stagnis exsiccatis ad pagum Castrillo de las piedras (regn. Legion.) specimina juniora legi 10 Jul. 1852.

Apium graveolens L. (Hisp. Apio).

Ad littora Cantabriæ (Bilbao) et Galleciæ hinc inde (Betanzos, Coruña, Cobas); nec non in humidis salsis Hisp. interioris ad Burgos, Valladolid, Aranjuez; Murcia!

Trinia vulgaris DC.

In quercetis solo calcareo ad Monte Torozo pr. Valladolid, 7 Jul. c. fl.!

Helosciadium inundatum (L). Koch.

In Gallecia (herb. Pourr.)! Escorial!

H. nodiflorum (L.) Koch (Hisp. Berraza).

Bilbao; Villafranca del Vierzo; Casa de Campo; la Carolina!

— β, *ochreatum* DC. (Sium intermedium Ten. fl. Neap. III, 310, non DC.).

In udis Galleciæ hinc inde, v. c. Cobas, el Burgo, Pontevedra! Orense (Pourr.)! Villa de Palos, Santander! S. Pablo de Montes (Pourr.)! Ecija (herb. Schousb.)!

Obs. Forma hæc notabilis, bene monente DC. (Prodr. IV, p. 104) inter *H. repentem* et *H. nodiflorum* ambigua, differt a *priore* defectu involucri universalis (in paucis modo umbellis involucrum monophyllum adest), segmentis foliorum vulgo paucioribus etc., a *posteriore* statura gracili, segmentis multo minoribus, umbellæ radiis 3—5 (nec 5—10). Ceterum formis intermediis cum H. nodifloro typico jungitur, ita ut vix specifice distinguendum erit. Umbella variat longe pedunculata v. subsessilis; vagina foliorum dilatata membranacea auriculis obtusis quoque in typo speciei observatur, sed hæc folii pars non eadem proportione qua reliquæ partes diminuitur, quamobrem in formis minoribus magis conspicua est.

Ptychotis ammoides (Gou.) Koch. (P. verticillata (Desf.) DC.).

Medina Sidonia (herb. Schousb.)!

P. trachysperma Boiss. voy. p. 731.

Fuensanta pr. Murcia, Nov. 1851 c. fr.! Ex eodem loco postea a cel. Guirao distributa est nomine P. verticillatæ (Bourgeau 1855 Nr. 2317)!

Obs. Characteres distinctivos bene exposuit cel. Boissier (Voy. p. 731); mihi quoque a præcedente bene distincta videtur. Eandem plantam reperiit cel. Balansa pr. Oran (P. verticillata, pl. Alger. 1852, Nr. 599).

Critamus Falcaria (L.) Rchb.

Scala Dei Catalauniæ; Aranjuez (Pourr.)!

Sison Amomum L.

In locis cultis ad Aranjuez! Hermesende (herb. Pourr.)!

Ammi majus L. *α, genuinum.*

Villafranca del Vierzo; Jaen, Almeria!

„ *β, glaucifolium* (L.) Noul.

Barcelona; Menorca (Pourr.)!

Ammi Viznaga L. (Hisp. Viznaga).

In argillosis subsalsis inter Lorca et Totana!

Carum Carvi L. (Hisp. Comino de prado, Alcaravea),

Leon (herb. hort. Matr.)! Ceterum in Hispania videtur rarissime spontaneum.

C. verticillatum (L.) Koch.

In pratis Galleciæ frequentissimum! Villa de Palos (Vierzo), Manzanal; Escorial, Guadarrama!

C. nivale (Bunium niv. Boiss. voy. p. 240, tab. 67).

E tuberibus circa Burgos lectis (Oct. 1851, planta tum omnino emarcida) in horto botanico hauniensi enata est planta cum figura et descriptione B. nivalis Boiss. optime conveniens, nisi quod caulis foliis radicalibus duplo longior est et umbellæ 7—10-radiatæ, quæ tamen leves differentiæ facile e cultura explicari possunt. Involucrum monophyllum in mea planta inveni, ita ut quoque in figura Boissieriana depictum est (neque 2—4-phyllum, ut in descriptione l. c. indicatur).

C. Macuca (Bunium Macuca Boiss. voy. p. 239, tab. 66) *β, major* (Boiss. l. c.).

In monte Fuendelapeña pr. Jaen, 7 Mai c. fl.! Specimina nimis juvenilia, ita ut non sine omni dubio determinari possint, attamen bene cum figura et descriptione Boissieriana conveniunt. Cel. Boiss. in litt. specimen sibi communicatum pro *Heterotænia arvensi* Coss. salutavit, sed hæc planta differt a nostra caule inferne vaginisque pilosis (nec glaberrimis), involucro involucellisque nullis (in nostra 5-6 phyllo, phyllis tam involucri quam involucelli lanceolatis, acuminatis, albo-marginatis). Planta nostra certissime Cari (v. Bunii) species est, sed forsan potius ad *C. incrassatum* Boiss. referenda.

Pimpinella villosa Schousb. (P. bubonoides Brot.).

In campis siccis collibusque calcareis ad Carucedo, Villafranca del Vierzo, Benavente; Aranjuez; Chiclana!

Pimpinella Saxifraga L.

San Sebastian, Bilbao, Santander, Encinillas!

P. magna L. c. var. (P. rugosa Kze.).

In locis humidis ad Santander! S. Pablo de Montes (herb. Pourr.)!

Sium latifolium L.

Bilbao; Murcia!

Oenanthe globulosa L.

In rivulis ad Ronquillo Boeticæ (Schousb., Mai 1798)!

Oe. fistulosa L.

In stagnis ad Escorial, Jun. 1852!

Oe. Lachenalii Gmel.

Murcia, Almeria!

Oe. crocata L. (Oe. apiifolia Brot.).

Escorial, Casa de Campo, la Carolina!

Obs. Specimina a me lecta variant involucro 3-5-phyllo v. omnino nullo, quare distinctio ex defectu involucri sumta nihil valet. Immo specimen ab ipso Brotero missum, quod in herb. Agardhii conservatur, involucro 4-5-phyllo manifeste instructum est. Segmenta quoque foliorum in singulis speciminibus eximias variationes præbent. Forma seorsim notabilis mihi videtur:

β, *oligactis*! foliis caulinis omnibus 2—3-pinnatisectis, segmentis omnibus lineari-lanceolatis, acutis v. mucronatis, radiis umbellæ 6—16, involucro 3—5-phyllo, deciduo. (Habitus fere Peucedani palustris; forsan species distincta.)

Ad ripas fluminis Burbio pr. Villafranca del Vierzo, 16 Jul. c. fl. et fr.!

Oe. Phellandrium Lam.

Laguna de Lozada pr. Pamplona (herb. h. matr.)!

Bupleurum rotundifolium L.

Encinillas, Benavente, Medina del Rioseco!

Bupleurum ranunculoides L. forma pusilla (1-2-pollicaris), umbellis minoribus, Rchb. ic. tab. 821.

Peñablanca, Pic Seciré (Pyren. centr.)!

B. rigidum L.

Inter frutices in montibus calcareis supra Encinillas, 18 Oct. c. fr.!

„ *β, angustifolium*! foliis anguste lanceolatis, 3-5-nerviis; nec, ut in typo, obovato-lanceolatis v. ellipticis, 5—7-nerviis. (B. paniculatum Willk. exs. 1850 Nr. 527, non Brot.)

In Lusitania (herb. Agardh.)!

B. fruticosum L.

S. Sebastian (cultum)! Malaga (Häns. in herb. Agardh.)!

B. gibraltaricum Lam. (Hisp. Cluigida, Cuchilleja).

Guejar (Sierra Nevada), Cerro Zumbalejo pr. Jaen!

B. fruticescens L.

In collibus gypsaceis ad Aranjuez!

B. spinosum L. (Hisp. Pendejo).

Guejar (Sierra Nevada); Fuensanta pr. Murcia!

B. Gerardi Jacq. (B. Jacquinianum Jord.)

Inter segetes ad Jaen, 5 Mai c. fl.!

B. filicaule Brot. fl. lusit. 1, p. 452.

In campis asperis ad pagum Becerrea Galleciæ, 24 Jul. c. fr.!

Obs. Species optime videtur distincta caulibus filiformibus, subflexuosis, umbellæ radiis 2—3 longissimis, capillaribus, umbellulis paucifloris (sæpe ad floram unicam reductis). Specimina authentica plantæ Broteroanæ non vidi, sed descriptioni l. c. datæ bene respondent specimina a me lecta, saltem minime cum *B. Gerardi* commutari potest, quocum conjunxit Steud. (DC. prodr. IV, 128).

B. glaucum Rob. & Cast.

In collibus gypsaceis ad Aranjuez, 21 Mai!

B. aristatum Bartl.

Encinillas; Aranjuez!

Bupleurum tenuissimum L.

In campis siccis mari proximis ad Portugalete et Santander Cantabriæ, Oct. c. fr.!

B. Columnæ Guss.?

Adest in herb. Agardhiano, a Cabrera sub nomine *B. virgati Brot.* missum specimen, a B. tenuissimo variis notis recedens, præcipue caule crassiore magisque rigido, umbellis axillaribus subsessilibus, ad latera ramorum approximatis, involucri phyllis latioribus et brevioribus. Ubi lectum sit, non indicatum est in schedula, sed verosimiliter in flora Gaditana.

Foeniculum officinale All. (Hisp. Hinojo).

A Gallecia inde per totam Hispaniam frequens!

F. piperitum Ten.

In flora Gaditana (Cabr. in herb. Agardh.)!

Seseli montanum DC.

Bilbao, Sierra Engaña, Encinillas!

„ *β, nanum* Soy.-Will. (Gaya pyrenaica Gaud.).

Sierra Nevada pr. Dornajo (P. del Campo!), Sierra Tejeda (Häns. in herb. Agardh.)!

S. tortuosum L. *γ, græcum* DC. (S. littorale Willk. Sert. p. 60, Pug. p. 138).

Ad littora arenosa Oceani prope Cobas et Pontevedra Galleciæ!

Obs. Specimina a me lecta descriptioni Willkommianæ l. c. datæ optime conveniunt et a forma typica S. tortuosi (quæ etiam in Hispania lecta adest in herb. Schousb.!) quidem variis notis et præcipue habitu diverso recedunt. Sed specimina græca, quæ comparavi (Heldr. herb. græc. norm. 1856, Nr. 582) aliaque ad Spalatro lecta (herb. J. Vahl) nostris speciminibus ita similia sunt, ut omnino ad unam eandemque formam pertinere videantur. Ad diagnosim Candolleanum solummodo addendum: folia sæpe bipinnatisecta, segmentis ellipticis v. obovato-lanceolatis. acutis v. obtusiusculis mucronatis.

Seseli cantabricum Lge. ind. sem. hort. haun. 1855, p. 27. Descr. ic. ill. p. 7, tab. 10.

In ericetis montanis Cantabriæ ad Bilbao et Encinillas, Oct. c. fl. et fr.!

Libanotis montana All.

Gallecia (herb. Pourr.)!

L. verticillata (Sibth. & Sm.) DC.

In rupibus maritimis ad Santander; in monte la Tesla supra Encinillas, ubi usque ad regionem subalpinam ascendit. Oct. c. fr.!

Athamanta sicula L.

Mahon (herb. Pourr.)!

Ligusticum pyrenæum Gou.

Aguiana, S. Pablo de Montes (Pourr.)!

„ var. segmentis foliorum minus divaricatis, plus duplo majoribus et longioribus, lineari-lanceolatis. Forma ad *L. Seguieri* Koch accedens, a quo differt segmentis margine scabris, nec lævibus; sed forsan hæ duæ species revera non specifice distinctæ sunt. Involucrum in speciminibus nostris 3—4-phyllum.

In rupibus irrigatis ad pagum el Castro (prov. Legion.) 23 Jul. c. fl.!

Crithmum maritimum L. (Hisp. Hinojo marino, Peregil del mar.).

Ad littora Oceani per Cantabriam et Galleciam frequens! circa Gàdes (Cabr. in herb. Agardh.)!

Silaus pratensis Bess.

Jaen, Peñalba (herb. Pourr.)!

Angelica pachycarpa Lge. descr. ic. ill. p. 7, tab. 9.

In rupibus maritimis ad la Coruña, Aug. 1852 c. fr.!

Obs. Proxime affinis *A. lucidæ* L. et forsan non nisi varietas hujus plantæ boreali-americanæ, cujus bona figura exstat in Jacq. hort. vindob. III, t. 24. Differentias ulterius exposui l. c.

A. silvestris L.

In humidis Cantabriæ et Galleciæ frequens!

**Angelica villosa* Lag. (?) Præcedentis forte varietas, differt caule superne, pedunculis, pedicellis foliorumque pagina inferiore dense villoso-pubescentibus, umbellis minoribus, radiis paucioribus, corollis saturate purpureis, costa media mericarpiorum depressa, (in A. silvestri 3 costis intermediis æqualibus).
Ad sepes et in pratis ad Santander frequ. Oct. c. fl.!

Imperatoria hispanica Boiss.
Ad rivulos pr. Almeria (Häns. in herb. Agardh.)!

Peucedanum lancifolium Lge., Siler lancifolium Hffg. & Link fl. portug. tab. 109! (non Moench); Selinum peucedanoides Brot. (non Desf.).
Ad rivulos Galleciæ borealis et occidentalis hinc inde (Ferrol, el Burgo, Santiago), Aug. c. fl. et fr.!

Obs. Specimina a me lecta, quæ exacte cum figura optima Hoffmanseggiana conveniunt, manifeste ad Peucedani genus (sect. Thysselinum) pertinent, quare nomen genericum l. c. datum rejiciendum est. Suspicor autem, eandem esse plantam, quam cl. Planellas (Ensay. fl. galleg. p. 237) nomine *Peuced. montani* Koch descripsit. Hanc enim plantam montanam, Austriæ et Helvetiæ incolam, nullibi in Gallecia inveni et valde dubito, eandem Hispaniæ civem esse.

P. Oreoselinum (L.) Moench.
Olot, Monseni, S. Juan del Tejo (Pourr.)!

P. Cervaria (L.) Lapeyr.
Olot, Jaca (Pourr.)!

Ridolfia segetum (L.) Moris.
In flora Gaditana (Cabr. in herb. Agardh.)!

Pastinaca sativa L. (Hisp. Chirivia).
In Gallecia hinc inde: Coruña, Puentedeume, Santiago, Nogales!

Heracleum Sphondylium L.
Orense, Hermesende (Pourr.)!

„ *β, macrocarpum*! mericarpiis obovatis, emarginatis, 2—3-plo majoribus quam in forma typica, usque ad maturitatem

puberulo-scabriusculis. Habitum præ se fert a forma speciei typica distinctum, et ex fructu H. Panaci (L.) Gren. Godr. in Pyrenæis crescenti similis est, sed ab hoc foliis nec non loco natali diverso recedit. (Fructus forma et magnitudo ceterum in variis hujus generis speciebus valde variabilis).

In rupibus maritimis, locis irrigatis ad Vigo Galleciæ, 27 Aug. c. fr.

Tordylium maximum L.

In Gallecia orientali; Villafranca del Vierzo; Madrid; la Carolina!

Thapsia villosa L. *α, dissecta* Boiss. (Hisp. Zumillo, Cañaheja).

Lugo; Villafranca del Vierzo, Valladolid! In Hispania mediterranea frequens.

„ *β, latifolia* Boiss. voy. p. 255.

In silvis montanis supra Escorial, 16 Jun. c. fl!

Laserpitium prutenicum L.

Bilbao, Santander; in Gallecia ad Cobas, Puentedeume, Coruña, Carral, Santiago, Vallina de Doncos!

„ *β, glabratum* Gren. & Godr.

Bilbao! (In Gallia ad Boucau pr. Bayonne)!

L. canescens Boiss. voy. p. 256, tab. 75.

Adest in herbario Agardhiano specimen juvenile a Cabrera missum et probabiliter in flora Gaditana lectum. Ovaria in hoc dense albo-tomentosa, adhuc sine vestigio alarum prominentium, ita ut in hoc statu vix Laserpitii speciem crederem, sed collata figura optima Boissieri, cum eadem omnino identicum esse vidi.

L. gallicum L.

Jaca, Aranjuez (Pourr.)!

L. Siler L.

Scala Dei (Pourr.)! in collibus calcareis ad Encinillas!

L. Nestleri Soy.-Will.

Cum præcedente ad Encinillas!

Laserpitium latifolium L.

Olot; la Granja, S. Pablo de Montes (herb. Pourr.)!

Daucus crinitus Desf.

Circa Gades (Cabr. in herb. Agardh.!), Gibraltar (herb. Pourr.)!

D. gummifer Lam.

In rupibus maritimis ad Portugalete Cantabriæ, Oct. c. fl. et fr.!

D. Carota L. (Hisp. Zanahoria silvestre.).

In Cantabria et Gallecia passim frequens!

D. maritimus Lam.

Ad littora Oceani pr. Cobas Galleciæ; in agris ad Murciam urbem!

„ **serratus* (D. serratus Moris fl. Sard. II, p. 261, tab. 77 b.).

In ericetis mari proximis ad la Coruña, 9 Aug. c. fl. et fr.!

Obs. Ob aculeos brevissimos, dentiformes, basi confluentes hanc formam, etsi cum dubio, cel. Moris a præcedente disjunxit, non autem, me judice, ab eodem specifice distinguenda est. Specimina enim formæ typicæ, quæ ad Cobas locis prorsus similibus legi ut hujus ad la Coruña, huio omnino quoad habitum similia sunt, nec unicâ notâ præter fructus indumentum diversum distinguenda sunt. Et insuper specimina culta in horto botanico hauniensi e seminibus D. maritimi ad Murciam lectis culturâ characteres D. maritimo privos perdiderunt et manifeste in D. serratum transierunt. Characteres ex umbellæ magnitudine foliorumque forma non constantes ideoque fallaces sunt.

D. Broteri Ten.

In agris Boeticæ Maj.-Jun. 1798 (herb. Schousb.)!

Durieua hispanica Reut.

Villafranca del Vierzo; Guadarrama! S. Pablo de Montes, Toledo (herb. Pourr.)!

Orlaya maritima (Gou.) Koch.

Circa Gades (Cabr. in herb. Agardh.)!

2. *Campylospermæ.*

Lagoecia cuminoides L. (Hisp. Comino silvestre).

Aranjuez (Pourr.); in montibus Fuendelapeña et Zumbalejo pr. Jaen! Utrera (herb. Schousb.)!

Scandix pinnatifida Vent.

Cerro Fuendelapeña pr. Jaen, 6 Mai c. fl. et fr. jun.!

S. Pecten Veneris L. (Hisp. Aguja v. peine del pastor).

Colbato (Pourr.); Carucedo (Vierzo); Madrid; Jaen, Cordoba, Granada! Cadiz (Cabr. in herb. Agardh.)!

S. australis L. (Hisp. Quijones).

Villafranca del Vierzo, Valladolid; Aranjuez; Cerro Zumbalejo pr. Jaen!

**S.* (Wylia) *microcarpa* Lge. in sched. pl. exs., gracilis, a basi inde ramosa, ramis erectis cauleque glabris; foliis 2—3-pinnatisectis, segmentis lineari-setaceis, vagina albomarginata, ciliata; umbellis lateralibus sessilibus v. pedunculatis, plerumque 2-radiatis, terminalibus sæpius 2—3-radiatis, radiis brevibus (fructu vix longioribus), involucelli sub 5-phylli foliolis ovatis, ciliatis, apice plerumque bifidis, floribus umbellulæ 4—6; fructibus gracilibus, erectis v. adscendentibus, centrali reliquis breviore, sessili, glabro, (sterili), reliquis scabris, rostro a latere compresso, achænio parum (non duplo) longiore, c. 10^{mm} longo, stylis brevissimis, latitudine rostri brevioribus, carpophoro bipartito.

Casa de Campo fl. Matrit. 3 Jun. c. fr.!

Obs. *S. australi* L. maxime affinis, ita ut primo adspectu varietatem ejusdem dicerem. Attamen characteres allatæ, si modo constantes sese præbeant, quod ulterius inquirendum, ad distinctam speciem constituendam sufficiunt, a S. australi modo analogo quo S. hispanica a S. Pecten, separandam. Differt enim S. australis L. a nostra staturâ magis robustâ, umbellis lateralibus vulgo simplicibus, terminalibus 2—3-radiatis, radiis umbellarum multo longioribus magisque divaricatis, involucelli foliolis duplo majoribus, fructibus majoribus, usque

ad 12 in quavis umbellula, demum divaricatis, rostro achænia duplo v. amplius superante (15 — 20^{mm} longo); stylorum longitudine fere latitudinem rostri adæquante. Cum *S. brachycarpa* Guss., quæ ad tribum Pecten pertinet, nostra minime comparanda est. Botanicis autem Matritensibus ad inquirendam et denuo examinandam nostram plantam, valde exhortamur.

Anthriscus vulgaris Pers.

In montibus Galleciæ (Pourr.); Escorial; Granada!

A. neglectus Boiss. & Reut.

In ruderatis ad Escorial, 15 Jun. c. fr.!

Chærophyllum temulum L.

Santiago de Compostela, in Gallecia orientali; Villafranca del Vierzo! S. Pablo de los Montes (Pourr.)!

C. nodosum (L.) Lam.

In silvis ad Escorial, 16 Jun. c. fl. et fr.!

C. hirsutum L.

Nuria, Scala Dei (Pourr.); Vallina de Doncos Galleciæ!

Myrrhis odorata (L.). Scop.

Roncevalles, Irati, Articusa (Née).

Balansæa glaberrima (Desf.), B. Fontanesii Boiss. & Reut. pug., Heterotænia glaberrima Boiss. voy. p. 270.

In fissuris rupium umbrosis montis Fuendelapeña pr. Jaen, 6 Mai c. fl.!

Obs. Specimina a me lecta vix satis adulta, foliis caulinis profundius incisis quam in speciminibus Algeriensibus, quæ comparavi, nonnihil ad H. thalictrifoliam Boiss. accedunt, et igitur mihi dubia.

*Conopodium**) *subcarneum* Boiss. & Reut.

In pratis ad Guadarrama, in silvis apricis ad Escorial, Jun. c. fl. et fr. jun.!

C. denudatum (DC.) Koch, forma gracilis, glaberrima, foliorum segmentis subcapillaceis, tubere vix pisi magnitudine.

---

*) Genus Conopodii benevole determinavit cel. E. Boissier.

In fissuris rupium ad Lugo Galleciæ; in ericetis ad Villafranca del Vierzo, Puerto de Manzanal, Jul. c. fl. et fr.!

Conopodium brachycarpum Boiss. in litt., glabrum, tubere ovato, caule ramoso, ramis erectis strictis, tenuibus junceis; foliis radicalibus . . ., caulinis petiolo in vaginam linearem angustam dilatato suffultis, 3—1 laciniis setaceis elongatis constantibus; umbellis solitariis terminalibus, parvis, 8—12-radiatis, involucelli phyllis anguste lanceolato-linearibus, pedunculis subbrevioribus; petalis albis, obcordatis acumine inflexo; pedunculis fructiferis tenuibus, strictis, fructu longioribus, mericarpiis oblongis, apice in collum attenuatis; stylopodiis conico-elongatis, basi collo mericarpiorum æquilatis, apice in stylos longos erectos subdivergentes abeuntibus.

In silvis ad pagum Seijo Galleciæ borealis, 20 Sept. 1852 c. fl. et fr.! (Specimen 3-pedale ad Congosto (Leon) lectum huc quoque pertinere videtur).

Obs. Valde affine C. denudato, a quo tamen differre videtur caulibus tenuioribus, ramis strictis (nec divaricatis), foliis caulinis vaginâ longiore angustioreque suffultis paucifoliolatis, fructu cum stylis $1\frac{3}{4}$, (nec $2\frac{1}{2}$) lineas longo, stylis plus quam dimidium fructum æquantibus nec eodem subtriplo brevioribus. (Boiss.)

C. Bourgœi Coss.

Cerro del Aguila supra Navacerrada, Escorial et alibi in montibus Carpetanis!

C. capillifolium Boiss. voy. (Geocaryum capillifolium Coss. not. p. 112.).

In ericetis montanis ad la Coruña, 10 Aug. c. fl. et fr.!

Conium maculatum L. (Hisp. Cicuta mayor).

In Gallecia passim; Villela (Vierzo); Encinillas; Guadarrama! S. Pablo de Montes (Pourr.); Carolina, Jaen, Sevilla! Cadiz (Cabr. in herb. Agardh.)!

Physospermum aquilegiæfolium (All.) Koch.

In ericetis montanis Galleciæ hinc inde: Coruña, Santiago de Compostela, Vallina de Doncos; las Medolas (Vierzo)!

Obs. Specimina a me lecta pertinent ad formam dictam *Ph. cornubiense* DC. prodr. (Ph. commutatum Spr.), quæ a forma typica differt foilis minoribus, segmentis angustioribus magisque acutis, ceterum nullam differentiam graviorem invenio, quare vix varietatis nomine distinguendam censeo.

Smyrnium Olusatrum L. (Hisp. Olusatro).

Santander; Lugo! Orense (herb. Pourr.); Villafranca del Vierzo; Jaen, Cordoba, Granada, Chiclana!

S. perfoliatum L.

In silvis ad Escorial, in locis humidis ad la Carolina!

Obs. Specimina hispanica recedunt a planta germanica foliis caulinis brivioribus, obtusissimis, leviter denticulatis (nec crenato-dentatis).

Cachrys lævigata Lam. (Hisp. Cola de caballo).

In collibus gypsaceis ad Aranjuez prope lacum Ontigola, 21 Mai c. fl.; la Mancha!

Elæoselinum Lagascæ Boiss. (Thapsia tenuifolia Lag.)

Circa Murciam urbem pluribus locis!

E. foetidum (L.) Boiss.

La Mancha (herb. Pourr.)!

Margotia laserpitioides Boiss. voy. p. 263, tab. 79.

In pratis, dumetis, ad sepes, nec non in campis asperis: Villafranca del Vierzo, Benavente, Guadarrama!

Turgenia latifolia (L.) Hoffm. (Hisp. Cadillo).

Valladolid, Madrid!

Caucalis daucoides L.

Gallecia (Pourr.); Medina del Rioseco; Madrid; Granada!

C. leptophylla L.

In agris Hispaniæ centralis a Benavente et Valladolid inde ad montes Marianos (Valdehuertas) frequenter occurrit!

C. coerulescens Boiss. Elench. Nr. 93, voy. p. 265!

In vineis ad Villafranca del Vierzo, 17 Jul. c. fl. et fr.!

Torilis Anthriscus (L.) Gmel.

Encinillas, Valladolid!

Torilis infesta (L.) Hoffm. (T. neglecta Schult. ex Boiss. voy.).
Bilbao, Santander; el Burgo Gallecíæ; Villafranca del Vierzo!
Obs. Differentias graviores, quibus *T. infesta* et *T. helvetica* Gmel. distinguerentur, non invenio, quare easdem jure a cell. Gren. & Godr. aliisque conjunctas esse censeo.

T. heterophylla Guss.
In agris ad Escorial et Guadarrama!

T. nodosa (L.) Gärtn.
Per totam Hispaniam a Gallecia et Cantabria inde ad Boeticam frequens!

3. *Coelospermæ.*

Bifora testiculata (L.) Spr.
Carucedo (Vierzo); Escorial, Guadarrama; la Carolina, Jaen!

XLVII. Araliaceæ.

Hedera Helix L. (Hisp. Yedra).
In tota Hispania boreali, præcipue Gallecia, frequentissima; Trasierra (Sierra Morena), Granada, Murcia!

XLVIII. Corneæ.

Cornus sanguinea L. (Hisp. Sangueño, Cornizo).
Bilbao, Santander, Encinillas; Villafranca del Vierzo; Casa de Campo!

XLIX. Ampelideæ.

Vitis vinifera L. (Hisp. Vidueño, Vid, forma silvestris Labrusca).
Bilbao et alibi ad sepes spontanea v. subspontanea!

L. Loranthaceæ.

Viscum album L. (Hisp. Muerdago).
In Pyro Malo parasiticum prope S. Sebastian Cantabriæ!

V. cruciatum Sieb. (Hisp. Marojo).
In Populo alba ad Santiponce pr. Sevilla!

LI. Crassulaceæ.

Tillæa muscosa L.

In Gallecia passim (Coruña, Puente de S. Payo! Orense, (Pourr.)! Lugo, Sobrado); in montibus Legion.; Guadarrama! Barcelona (Pourr.); Navalmoral (hb. Schousb.)! la Carolina, Cordoba! Cadiz (Cabr. in herb. Agardh.)!

Bulliarda Vaillantii (Willd.) DC.

In stagnis exsiccatis ad pagum Castrillo de las piedras (Leon); Guadarrama; in juncetis humidis ad Cruz del Campo pr. Sevilla!

Pistorinia hispanica (Löfl.) DC.

In arenosis subsalsis ad Olmedo (Cast. vet.), Benavente! Toledo, Valencia (herb. Pourr.)!

Umbilicus sedoides DC.

In montibus Galleciæ (herb. Pourr.)!

U. hispidus (Lam.) DC.

Jaen, Sierra Elvira fl. Granat.! Xerez et Arcos de la Frontera (herb. Schousb.)!

U. pendulinus DC. (Hisp. Oreja de monje, ombligo de Venus).

In Cantabria, Gallecia regnoque Legionensi frequens; S. Pablo de Montes (Pourr.); la Carolina, Jaen!

U. gaditanus Boiss. & Reut.

In fissuris rupium ad pagum Algecares et monasterium Fuensanta pr. Murciam urbem, Nov. c. fr.!

Sedum rubens L.

Im campis asperis ad pagum Villela (Vierzo); Jaen!

S. cæspitosum (Cav.) DC.

Guadarrama; Cordoba, Granada!

S. andegavense DC.

Casa de Campo; la Carolina, Jaen!

S. atratum L.

Nuria (herb. Pourr.)!

Sedum villosum L.

In campis argillosis subhumidis ad Escorial et alibi in montibus Carpetanis, Jun. c. fl.!

S. *hirsutum* All. (S. globiferum herb. Pourr.)!

In Gallecia frequens; Villafranca del Vierzo, Pinar de Guadarrama!

S. *album* L. (Hisp. Uvas de Gato).

In Cantabria et Gallecia passim frequens; Villafranca del Vierzo! Arcos de la Frontera (herb. Schousb.)! Gibraltar (Pourr.)!

S. *gypsicolum* Boiss. & Reut.

In campis asperis inter Monte Torozo et Medina del Rioseco; Cienpozuelos!

S. (*anglicum* (L.) * *Raji* Lge. ind. sem. hort. haun. 1857 p. 27. (S. minimum non acre fl. alb. Raj. Syn. tab. 12 f. 2, S. arenarium Brot. phyt. Lusit. t. 1 f. 2.), annuum, surculis sterilibus destitutum, foliis ovatis acutiusculis, basi breviter acute calcarato-gibbis, petalis lanceolatis concavis, fere carpellorum longitudine.

In rupibus, muris locisque aridis Galleciæ frequens; Villafranca del Vierzo; Casa de Campo fl. Matrit.; la Carolina!

„ ** *pyrenaicum* Lge. l. c. perenne, surculis sterilibus diffusis præditum, foliis lineari-ovalibus obtusis, basi calcarato-gibbis, inferioribus patentibus, superioribus erecto-patulis, petalis ut in forma præcedente. (Specimina in horto educata multo præcociora quam forma *).

In Pyrenæis centralibus, v. c. ad Bagnères de Luchon frequentissima! (In montibus Castellæ veteris ad Reynosa lecta specimina comm. cell. Boissier & Reuter); Asturia (DR. pl. Ast. exs. Nr. 333); Piedrafita et la Coruña Galleciæ!

„ *** *Hudsonianum* Lge. l. c. (S. anglicum Huds. p. 196 excl. syn. Raj., Engl. Bot. tab. 171, Fl. Dan. t. 82) perenne, surculis sterilibus adscendentibus, foliis magis approximatis,

subgloboso-ovalibus, obtusissimis, basi vix gibbis, erecto patulis, supremis erectis; petalis ovatis, planiusculis, carpella multo superantibus.

Hæc forma Europam borealem (Norvegiam, Angliam et nonnullos Galliæ partes, v. c. Angers, *de la Perraudière*) inhabitans, in Hispania, quantum scio, nondum reperta est. *S. angl. rivulare* Boiss. voy. tab. 63a. inter hanc et præcedentem fere medium locum tenere videtur.

Sedum brevifolium DC.

In rupibus, ad sepes etc. Galleciæ haud infrequens (Santiago, Lugo, Piedrafita etc.); circa Villafranca et alibi in montibus Legionensibus frequens; in mont. Carpetanis hinc inde! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

S. *dasyphyllum* L.

Bilbao, Encinillas et alibi in Cantabria!

„ *β*, *glanduliferum* Gren. & Godr. (S. glanduliferum Guss.).

In monte Cerro Coronado pr. Malaga!

S. *pedicellatum* Boiss. & Reut.

In silvis apricis solo glareoso v. arenoso regionis montanæ superioris montium Carpetanorum (Pinar de Guadarrama, Escorial), Jun. c. fl.!

S. *acre* L. (Hisp. Siempreviva menor).

Bilbao, Santander; la Coruña, Pontevedra! S. Pablo de Montes (Pourr.); Guejar (Sierra Nevada)!

„ *β*, *sexangulare* Gren. & Godr. (S. sexangulare L. Sp. et herb.).

Castelvieil pr. Bagnères de Luchon!

S. *boloniense* Lois. (S. sexangulare DC. et pl. aut., non L.)

San Sebastian Cantabriæ!

S. *pruinatum* Brot. fl. Lusit. (S. elegans Lejeune, Gren. in Bull. soc. bot. Fr. X, 255. S. Forsterianum *β*, Chaboisseau ibid. p. 294.)

Pontevedra; Villafranca del Vierzo; in montibus Legionensibus et Carpetanis frequens!

Obs. *Sedum reflexum* L., minime cum hoc confundendum, in

Hispania mihi non obvium fuit, dum vero S. pruinatum per magnam partem Hispaniæ frequenter occurrit, quare suspicor, plures autores floræ Hispanicæ, qui S. reflexum (v. S. rupestre) indicarunt, potius hanc nostram speciem ante oculos habuisse. Ita *S. rupestre*, a cel. Planellas (Ensay. fl. Gall. p. 221) in districto maritimo Galleciæ indicatum, *S. pruinatum* Brot. esse videtur, et saltem specimina a me ad Guadarrama lecta, quæ a cel. Cutand. (fl. Matr. p. 312) ad S. reflexum relata sunt, ad S. pruinatum certissime pertinent. Huc quoque verosimiliter, ex descriptione cel. Boisseri (voy. p. 227) S. reflexum e Sierra Nevada referendum erit.

Sedum luteolum Chaboisseau (Bull. soc. bot. Fr. X, 296).

In montibus calcareis, Vallée de Lesponne (Pyren. Gall. prope Bagnères de Bigorre) 16 Sept. c. fl. et fr.!

Obs. Specimina a me lecta prius ad *S. albescens* Haw. retuli, quod vero, teste cel. Grenier (Bull. soc. bot. Fr. X, 253) vix nisi forma S. reflexi videtur. Nostra planta cum descriptione *S. luteoli* l. c. bene convenit, et quidem a *S. reflexo* caule altiore, turionibus brevioribus, foliis dense congestis latioribus, cymæ ramis scorpioideo-reflexis, petalis albidis, complicatis distinguitur; a *S. altissimo* differt caule gracili, flexuoso, foliis multo minoribus, petalis plus duplo minoribus, albidis, cymæ ramis minus recurvatis etc. An forma hybrida, ut suspicatur cl. Chaboisseau?

S. *amplexicaule* DC. (Sempervivum anomalum Lag., Semperviv. hispanicum herb. Pourr.!).

Villafranca del Vierzo; in montibus Legionensibus & Carpetanis passim! Aranjuez, S. Pablo de Montes (Pourr.); in montibus Marianis ad la Carolina et Trasierra!

Sempervivum tectorum L. (Hisp. Yerba puntera, Siempreviva mayor).

In tectis pagi Ambas mestas prov. Legion.!

S. *arboreum* L.

In tectis Galleciæ, v. c. ad Ferrol et la Coruña!

LII. Saxifragaceæ.

Chrysosplenium oppositifolium L.

In locis humidis ad pagum Becerrea Galleciæ; Villafranca del Vierzo! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

Saxifraga stellaris L.

S. Pablo de Montes (Pourr.)!

S. *Clusii* Gou. *β*, *propaginea* Lge. (S. propaginea herb. Pourr., S. lepismigena Plan. Ens. fl. galleg. p. 224!).

In rupibus irrigatis ad pagum San Lazaro pr. Lugo Galleciæ, 28 Jul. c. fl.!

Obs. Ad descriptionem cel. Planellæ ceterum accuratissimam hujus varietatis singularis addendum, quod non solum magna pars florum (imprimis inferiores in ramulis) in gemmas (bulbillos) basi foliatas transformantur, sed inter folia radicalia quoque haud raro bulbilli proveniunt, foliis longe et dense fimbriato-ciliatis inclusi. Ceterum planta exacte cum S. *Clusii* Gou. (S. leucanthemifolia Lapeyr.) convenit, ita ut minime ab eadem specifice separari debeat. Ipsa vero species, a nonnullis autoribus (Gren. & Godr. fl. Fr.) cum S. *stellari* conjuncta, indolem ab hac omnino diversam servat, ita ut meo sensu minime pro forma umbrosa ejusdem haberi, sed bonam speciem constituere debeat.

S. *cuneifolia* L. *α*, *vulgaris* DC.

In fissuris rupium montis Sierra Meirama Galleciæ!

S. *umbrosa* L.

S. Pablo de Montes (Pourr. herb.)!

„ var. *γ*, Babingt. (S. serratifolia Mack.).

In rupibus irrigatis ad pagum el Castro prope limitem prov. Legionensis Galleciam versus, 23 Jul. c. fr.!

S. *rotundifolia* L.

Badariol (herb. Pourr.)!

S. *glaucescens* Reut.

In collibus argillosis ad Valdehuertas in montibus Marianis, 28 Mart. c. fl.! Extremadura (Schousb.)!

Saxifraga granulata L. (Hisp. Uvas de gato).
Escorial! Scala Dei, Toledo (herb. Pourr.)!

„ var. gracilior et humilior, foliis radicalibus parvis, palmato-lobatis v. incisis, pedunculis brevioribus, petalis minoribus, sæpe roseo-violaceis.
Silla del Moro pr. Granada; Puerto de Navacerrada!

Obs. Proxime accedit hæc forma ad *S. arundanam* Boiss. & Reut. secundum specimina hujus, ad Yunquera lecta, a celebb. autoribus benevole communicata, sed in nostra bulbilli plures in axillis foliorum radicalium adsunt, et flores pedicellis calyce longioribus insident, nec subsessiles appellandi sunt. Attamen verosimile mihi videtur, plures s. d. species hispanicas, a Boissiero & Reutero distinctas, ad unam eandemque speciem polymorpham (S. granulatam) pertinere, cum characteres allatæ parum constantes sunt. Ita *S. glaucescens*, *S. Cossoniana*, *S. granulata*, *S. carpetana*, *S. arundana* seriem continuam sistere suspicor, quod ulterius inquirendum botanicis Hispanicis commendarem.

S. Hænseleri Boiss.
Ad pagum Guejar (Sierra Nevada) 16 Apr. c. fl.!

S. tridactylites L.
Castello de Noceda et Piedrafita Galleciæ; Jaen!

„ *β*, *exilis* Gaud.
In muris et aquæductis infra arcem Alhambra! Saccaven fl. Olyssip. (Schousb.)!

S. granatensis Boiss. & Reut.
In rupibus calcareis montium Sierra de Alfacar fl. granat.!

S. hypnoides L., *α*, *gemmifera* DC.
Villafranca del Vierzo; Cerro Cuelgamoros supra Escorial!

S. aquatica Lapeyr. (S. adscendens DC.).
Vallée d'Eyne (herb. Pourr.!).

S. pentadactylis Lapeyr.
Cerro del aguila supra Navacerrada, 21 Jun. c. fl.!

Saxifraga cuneata Willd. (S. cuneifolia Cav. ic. 248, non L.).
In rupibus calcareis regionis subalpinæ supra Encinillas, 18 Oct. defl.!

S. longifolia Lapeyr.
Olot, Puygcerda (herb. Pourr.)!

LIII. Ribesiaceæ.

Ribes Grossularia L. (Hisp. Grosellero).
S. Pablo de Montes (Pourr. herb.)!

LIV. Ranunculaceæ.

1. *Clematideæ.*

Clematis Vitalba L. (Hisp. yerba de pordioseros).
In Cantabria et Gallecia passim; Villafranca del Vierzo, la Bañeza! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

C. Flammula L. (Hisp. Muelmera).
S. Pablo de Montes (Pourr.)! in montibus Marianis; Jaen!

„ *β, maritima* (L.) DC.
Cordoba, Murcia!

C. cirrhosa (Clus.) L., C. semitriloba Lag., C. balearica herb. Pourr.
Puerto de S^ta.^ Maria! Alcala de Gazules; Mahon (Pourr.!).

2. *Anemoneæ.*

Thalictrum glaucum Desf.
Ad flumen Ulla non procul a Santiago, Lugo; Villela (Vierzo), la Bañeza; Guadarrama!

Th. aquilegiæfolium L.
Estaboa (Née)!

Anemone Hepatica L. (Hisp. Hepatica, yerba de la trinidad).
Montserrat, Sierra Mariola (Pourr.); Bilbao, Santander, Encinillas!

A. nemorosa L.
Vallina de Doncos Galleciæ! Ribas, Sierra Mariola (Pourr.)!

Anemone ranunculoides L.

Ribas (Pourr.)!

A. trifolia L.

Sierra Mariola (Pourr.)!

A. palmata L. (Hisp. Yerba centella).

In collibus campisque argillosis ad la Carolina, Bailen, Cordoba, Jaen, Chiclana!

Pulsatilla alpina (L.) Lois.

Nuria (Pourr.)!

P. vulgaris Mill. (Hisp. Pulsatilla).

In collibus calcareis ad Encinillas!

P. vernalis (L.) Mill.

Nuria (Pourr.)! Sierra de Alfacar pr. Granada!

Adonis vernalis L.

In montibus Granatensibus Sierra de Alfacar, 27 Apr. c. fl.!

A. æstivalis L. (Hisp. Gota de sangre, reniculos).

Valladolid, Madrid, Cienpozuelos; Cerro Zumbalejo pr. Jaen, Puerto de la inquisicion, Senes et Viznar pr. Granada!

„ β, *flava* (Vill.) Gren. & Godr.

Puerto de la inquisicion cum forma typica mixta!

A. flammea Jacq.

Valladolid, Guadarrama inter segetes!

„ var. (?) *polypetala* Lge. differt quoad habitum valde a forma typica Pedunculi multo breviores, petala crocea, latiora, obovata, 7—8 (nec 3—5), spica carpellorum anguste cylindrica quidem, sed non laxa. At carpellorum singulorum forma omnino eadem ut in A. flammea vera, quare eandem specifice separare non audeo.

Puerto de la inquisicion inter Jaen et Granada, 4 Maj. c. fl. et. fr.!

A. dentata Del. var. *major* (A. microcarpa DC. cum var *dentata* Coss. & Kral. in Bull. soc. bot. Fr. IV, p. 55).

Casa de Campo, Aranjuez, Cienpozuelos; Venta de las infantes pr. Jaen, Puerto de la inquisicion, Sierra Elvira!

Aragonia (Pourr.)! (Formam floribus coccineis inter typum flaviflorum inveni ad Venta de las infantes)!

Obs. Carpellorum formâ et magnitudine eximie variat hæc species, ita ut facile in quovis individuo differentiæ graviores v. leviores adsint. In aliis speciminibus a me in Hispania lectis (quæ tamen semper carpellis majoribus gaudent quam specimina Algeriensia) margo dentatus infra medium valde perspicuus est, in aliis feré oblitteratus. Variant insuper carpella magis minusve tuberculata, dente basilari (dorsali) et subapicali (ventrali) conspicuis v. nullis, stylo plerumque recto sed interdum subcurvato etc. Itaque jure optimo hæ duæ species a cell. Cosson et Kral. l. c. junctæ esse videntur, tunc vero nomen *A. dentatæ* Del. jure prioritatis videtur præferendum. Nomen *A. microcarpæ* insuper parum conveniens videtur, utpote plures species nuperius detectæ fructibus minoribus instructæ sunt (ut A. persica Boiss.), et in pluribus individuis A. dentatæ quoque fructus iis A. flammeæ majores inveni.

3. *Ranunculeæ.*

*Batrachium**) *sceleratum* (L.) Th. Fr. (Hisp. Sardonia).

Madrid, ad ripas fl. Manzanares!

B. hederaceum (L.) Fr., (Ranunculus chrysospleniifolius herb. Pourr.)!

Portugalete, Bilbao; in tota Gallecia frequens; Villafranca del Vierzo, Guadarrama, Madrid! Toledo (Pourr.)!

B. coenosum (Guss.), Ranunculus Lenormandi Schultz.

In lacu dicto Lagûna de Doniños Galleciæ borealis!

B. hololeucon (Ranunculos ololeucos Lloyd).

In paludibus ad Lugo Galleciæ, 27 Jul. c. fl.!

B. confusum (Gren. & Godr.) Schultz, forma ad præced. accedens.

In rivulis ad pagum Guadarrama; in fluvio Miño pr. Lugo!

---

*) Species generis Batrachii magna ex parte benevole determinavit cel. E. Fries.

Batrachium heterophyllum Fr.

In fontibus solo arenoso ad Cobas Galleciæ; Sevilla!

„ var. *terrestris* (succulentum Koch) foliis tripartitis nullis.

In hortis solo arenoso mari subinde inundatis ad Portum Sta. Mariæ, 18 Febr. c. fl.!

B. trichophyllum (Chaix), Ranunculus foeniculaceus Pourr.! In speciminibus nonnullis folia natantia triloba adsunt.

In rivulis ad monasterium Sti. Laurentii (Escorial), Jun. c. fl.!

„ var. *terrestris*.

Ad ripas lacus salsi Ontigola pr. Aranjuez, 21 Mai c. fl. et fr.!

B. fluitans (Lam.)

In flumine Miño prope Lugo Galleciæ, 28 Jul. c. fl. et fr.!

„ var. *terrestris* Godr.

In rivulis subsalsis ad Olmedo Castell. vet.!

Ranunculus glacialis L.

Nuria (herb. Pourr.)!

R. alpestris L.

Port d'Oo (Pyren. centr.), 13 Aug. c. fl.!

R. parnassiæfolius L.

Nuria, Vallè d'Eyne (Pourr.)!

R. gramineus L.

Cerro Mazota supra Escorial; Jaen, Sierra Elvira pr. Granada!

R. Lingua L.

In rivulis ad pagum Carucedo (Vierzo)!

R. Flammula L.

Bilbao, Santander; in Gallecia frequens (*R. Lingua* Plan. Ens. fl. Galleg. p. 55!); Carucedo (Vierzo); la Bañeza (Leon; E scorial!

R. bullatus L.

Rio de Aguas pr. Vera; Cordoba, S. Juan de Aznalfarache pr. Sevilla, Chiclana!

R. chærophyllos L.

Lugo; Escorial; circa Jaen frequens, Bailen, Cordoba et pl. loc. in montibus Marianis, Sierra Elvira!

„ var. foliis radicalibus vel omnibus ovatis flabellatisve, dentatis vel interioribus subtiliter palmatisectis (R. flabellatus Desf.?) La Albayda pr. Cordoba, 28 Mart. c. fl.!

Ranunculus blepharicarpos Boiss. (R. carpetanus α, Boiss. & Reut.?; R. ericetorum herb. Pourr.!)

Orense (Pourr.); las Medolas (Vierzo); Escorial in silvis montanis; la Carolina in collibus siccis et inter fructices; Valdehuertas (Sierra Morena) in fissuris rupium!

„ β, *alpinus* (R. carpetanus β, alpinus Boiss. & Reut. diagn. pl. hisp. p. 3.

Cerro del aguila reg. subalp. supra Navacerrada, 21 Jun. c. fl. et fr.!

Obs. Forma *alpina* statura humiliore, foliis profundius sectis, segmentis alte incisis, caulibus vix ramosis, floribus majoribus etc. satis insignis quidem videtur, sed characteres in hac specie summopere variabiles et vix constantes videntur. Folia variant, immo in eodem individuo, lobata v. magis minusve profunde incisa, lobis dentibusque latioribus v. angustioribus; petalorum magnitudo quoque variabilis; spica carpellorum mox brevior et laxior, mox longior carpellisque magis approximatis; carpella singula variant disco glabro vel hirto, rostro magis minusve curvato (stylum brevem, ut in descriptione R. carpetani l. c. indicatur, nunquam, ne quidem in speciminibus Carpetanis inveni) et margine plus minus ciliato v. omnino glabro (in speciminibus ad Oran lectis, a cell. Boiss. & Reut. s. n. R. blepharicarpi communicatis carpella ciliis omnino carent). Itaque suspicor, R. carpetanum a R. blepharicarpo non esse separandum, et si hæc suspicio confirmaretur, nomen posterius, ut antiquius, esset conservandum.

R. repens L. (Hisp. Botones de oro, ut plures generis species). In Cantabria et Gallecia frequens; Villafranca del Vierzo, Burgos, Sierra Guadarrama! S. Pablo de Montes (Pourr.)! Guejar (Sierra Nevada)!

Ranunculus bulbosus L.

Santander; Santiago, Cerquido Galleciæ; in montibus Legionensibus!

„ *β*, *maritimus*! Villosissimus; rami divaricato-prostrati, interdum deflexi, rhizoma perpendiculariter elongatum; bulbis sæpe 2—4 a se invicem distantibus superpositis.

In arenosis maritimis Galleciæ ad Cobas et la Coruña, Sept. c. fl. et fr.!

„ * *neapolitanus* (R. neapolitanus Ten.).

In pratis ad Guadarrama, Aranjuez!

R. palustris (L.) Sm., R. adscendens Brot. phyt. Lusit. t. 181.

Ad rivulos prope la Carolina, 10 Mai c. fl. et fr.!

R. acris L.

Bilbao et Cuesta Descarga Cantabriæ; in Gallecia orientali, Villa de Palos, la Bañeza, Valladolid! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

R. mixtus Jord.! (a præced. evidenter recedens).

In pratis ad flumen Sar prope Santiago de Compostela, 19 Aug. c. fl. et fr.!

R. parviflorus L.

In pagis Galleciæ orientalis frequens; Villafranca del Vierzo, in montibus Legionensibus; Escorial, Casa de Campo! S. Pablo de Montes (Pourr.)! Lagar del Caño pr. Cordoba!

R. Philonotis Ehrh. var. *parvulus* (L.).

Bilbao!

R. trilobus Desf. (R. heterophyllus herb. Pourr.!).

La Coruña et in Gallecia orientali: la Bañeza, Guadarrama, Escorial; la Carolina, Albolote pr. Granada!

R. muricatus L.

In locis humidis ad Betanzos et el Burgo Galleciæ; in montibus Legionensibus, Guadarrama, Escorial! S. Pablo de Montes (Pourr.)! la Carolina, Cordoba, Sevilla, Granada!

Ranunculus arvensis L.

Carucedo (Vierzo); Guadarrama, Escorial! S. Pablo de Montes (Pourr.)! Jaen, Carolina, Cordoba, Granada!

R. ophioglossifolius Vill.

Tuy (Pourr.)!

R. pedunculatus Lge. descr. ic. ill. etc. p. 4, tab. V, 2 (R. longipes Lge. mscr., Cutand. fl. Matrit. p. 103).

In stagnis exsiccatis ad Escorial, Jun. c. fl. et fr.! inter Lugo et Sobrado de Aguiar Galleciæ in uliginosis, Jul. c. fr.! (Species inter præcedentem et sequentem exacte intermedia, cum *R. uliginoso* Willd. et *R. Reveillerii* Bor. quoque comparanda, sed ab hisce omnibus, ut videtur, bene distincta. Descriptionem ulteriorem vide l. c.).

R. nodiflorus L.

In montibus Carpetanis hinc inde in uliginosis, v. c. in stagnis exsiccatis ad Escorial cum præcedente!

R. lateriflorus DC.

In locis hieme inundatis ad Castrillo de las Piedras (Leon)! 8 Jul. c. fr.!

Ficaria ranunculoides Moench.

Encinillas!

F. grandiflora Rob. (F. ranunculoides *β*, grandiflora Warion in Bull. soc. bot. Fr. X, 185; Ranunculus ficariæformis F. Schultz, Arch. de Fl. 1855, p. 123; Ficaria calthæfolia (Jord.) Gren. & Godr. fl. Fr. 1, p. 39 (non Bluff.)!

Cordoba, Sevilla (in ambulacro las delicias dicto frequens, 27 Febr. c. fl.

Obs. Radiculas tuberiformes multoties majores quam in F. ranunculoide (nonnullas usque ad 2 centimetr. longas) inveni, petioli valde elongati, haud raro 2 decimetr. v. amplius longi, lamina 6—9 centim. longa, 5—7 centim. lata, ovali- v. reniformi-cordata, obtusissima, obsolete dentata v. repanda, lobis baseos conniventibus et invicem se tegentibus; pedunculi robusti et elongati, petala obovata, obtusa, fovea nectarifera $\frac{1}{3}$

laminæ longitudine. Non solum totius plantæ dimensionibus multoties majoribus, sed variis quoque characteribus hæc planta videtur distincta a præcedente, quare opinionem a cl. Warion l. c. propositam, hanc plantam modo formam australem grandifloram prioris esse, haud assentior. *F. calthæfolia* (Bluff.) Rchb. (R. Ficaria *β*, incumbens Schultz l. c.) ex Schultz et Warion non huc pertinere, sed forma F. ranunculoidis foliis majoribus, lobis baseos approximatis esse videtur, quare hoc nomen non adhibendum est.

Ceratocephalus falcatus var. *Barrelieri* L. Duf. in Bull. soc. bot. Fr. VII, p. 221 (Barr. ic. 376, 2); C. falcatus Coss. in Bourgeau exs. 1854, Nr. 2086).

In campis aridis Matriti proximis 29 Maj. c. fr.! (Specimina juvenilia circa Matritum jam a beat. Schousboe lecta adsunt in herb. hort haun.)!

Obs. Specimina matritensia a me lecta (et his prorsus similia ad Ocaña a cl. Bourgeau lecta) sine dubio ad plantam in opere Barrelieri exhibitam et a cel. Dufour prope Tudela lectam referenda sunt. Planta locum medium tenere videtur inter *C. falcatum* Pers. et *C. orthoceratem* DC., huic tamen magis affinis staturâ humili, spicâ carpellorum breviore et angustiore, rostro carpellorum leviter curvato, dum C. falcatus rostro multo longiore et latiore, valde falcato-curvato præditus est. Ab utroque autem differt omnium partium indumento dense niveo-tomentoso. Itaque suspicor, hanc plantam aut speciem propriam sistere, quæ tunc *C. Barrelieri* nomine esset apellanda, aut forsan varietatem C. orthoceratis esse, nisi forte omnes 3 formæ in unam eandemque speciem essent jungendæ.

4. *Helleboreæ.*

Caltha palustris L. (Hisp. Yerba centella).

In Gallecia ad Vallina de Doncos! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

Trollius europæus L.

Aguiana (Pourr.)!

Helleborus foetidus L. (Hisp. Helleborastro).
Santander, Encinillas; Villafranca del Vierzo et alibi in montibus legionensibus; Granada, Guejar!

H. viridis L.
Bilbao, Encinillas, Santander!

Nigella arvensis L.
Jaca, Valencia (Pourr.)!

* *N. divaricata* Beaupré.
In agris solo calcareo ad Encinillas et Valladolid!

N. damascena L. *forma minor* (N. Bourgæi Jord.) Hisp. Araña.
In collibus schistosis ad la Carolina; Cerro Fuendelapeña pr. Jaen, Maj. c. fl.!

Aguilegia vulgaris L. (Hisp. Aguileña, Pajarilla, Pelecano).
Cuesta Descarga Cantabriæ! Mariola (Pourr.)!

„ var. *glanduloso-viscosa* (A. viscosa Gouan?).
In locis humidis ad pagum Guadarrama!

Aconitum Napellus L. (Hisp. Aconito, Matalobos de flor azul).
— Baños de Viló (Pourr.)!

A. Anthora L.
Monte Sta. Maria de Cabrera (Pourr.)!

A. Lycoctonum L.
S. Pablo de Montes (Pourr.)!

Delphinium pubescens DC.
Inter segetes solo calcareo ad Villafranca del Vierzo, Burgos, Valladolid. Jul. c. fl.!

D. peregrinum L. *α. cardiopetalum* (D. cardiopetalum DC.).
In campis siccis collibusque calcareis Hispaniæ mediæ passim: Encinillas, Villafranca del Vierzo, Carucedo, Lobajos!

„ *β. longipes* (D. longipes Moris).
Barranco de Caballar pr. Almeria!

D. pentagynum Lam.
Baños de Viló (Pourr.)! Cerro Zumbalejo pr. Jaen!

5. *Pæoniaceæ.*

Pæonia Broteri Boiss. & Reut. (Hisp. Saltaojos).

Cercedillas et Cerro Mazota in montibus Carpetanis; Cerro Fuendelapeña pr. Jaen; Sierrra de Alfacar pr. Granada!

Actæa spicata L. (Hisp. Yerba de S. Cristobal).

Nuria, Aguiana (Pourr.)!

LV. Berberideæ.

Berberis vulgaris L. (Hisp. Agracejo).

Jaca (Pourr.)! In alveo exsiccato rivuli infra arcem Gibralfaro pr. Malaga!

B. hispanica Boiss. & Reut.

Guejar (Sierra Nevada)!

LVI. Papaveraceæ.

Meconopsis cambrica (L.) Vig.

S. Pablo de Montes (Pourr.)!

Papaver alpinum L.

Nuria (Pourr.)!

P. somniferum L. var. (P. setigerum DC.?) Pedunculus setoso-pilosus, foliorum dentes rarissime setoso-ciliati, flores minores, solitarii, ceterum a forma typica P. somniferi vix recedens. Jam Boissier (voy. p. 16) P. setigerum DC. a P. somnifero haud specifice esse distinctum monet.

Casa de Campo fl. Matrit. 3 Jun. c. fl.!

P. Rhoeas L. (Hisp. Amapola).

In Hispania boreali (Gallecia, Cantabria) et centrali frequens!

P. dubium L.

Cobas, la Coruña; Villafranca del Vierzo, la Bañeza, Burgos, Escorial!

„ *forma minor*, pilosissima, stigmatibus 5—6.

In agris ad la Carolina!

P. Argemone L.

Escorial; Granada!

Papaver hybridum L.

Valladolid, Madrid; Jaen!

Roemeria hybrida (L.) DC. (Hisp. Roseta).

Valladolid; Guadarrama, Casa de Campo, Aranjuez; Jaen!

Glaucium corniculatum (L.) Curt.

Scala Dei (Pourr.)! Valladolid; Silla del Moro pr. Granada!

G. luteum Scop. (Hisp. Adormidera marina).

Ad littora arenosa Oceani: Portugalete, Santander; Cobas, la Coruña, Vigo; Cadiz! et Mediterranei; Mahon (Pourr.)! Almeria!

Chelidonium majus L. (Hisp. Celidueña, Golondrinera).

Bilbao; Lugo et Rio Ulla Galleciæ; Villafranca del Vierzo! S. Pablo de Montes (Pourr.)! Alhambra, Pinos de Jenil pr. Granada!

LVII. Fumariaceæ.

Hypecoum pendulum L.

Valladolid; circa Matritum frequens!

H. procumbens L.

In montibus Legionensibus; Valladolid, Escorial!

H. grandiflorum Benth.! (Hisp. Pamplina, Zadorija).

Madrid; Cordoba frequens in campis arenosis!

Sarcocapnos enneaphylla (L.) DC.

Encinillas in rupibus calcareis!

S. crassifolia (Desf.) DC.

In fissuris rupium ad pagum Canales (Sierra Nevada) 16 Apr. c. fl.!

Obs. Specimina in loco indicato lecta omnino cum specimine *S. crassifoliæ* ad Tlemsen Algeriæ lecto et a cel. Boiss. mecum benevole communicato convenire videntur. Ab his vero differt S. crassifolia Bourg. Nr. 1015 in Cerro de Jabalcon pr. Baza lecta, quam Boiss. (diagn. pl. or. II. 1. 14) ad *S. speciosam* suam refert, nec non specimina in Sierra Mariola pr. Alcoy a cl. L. Leresche 1862 lecta et nomine S. speciosæ Boiss. com-

municata foliorum segmentis multo minoribus, cordatis, acutis (nec reniformi-orbicularibus obtusissimis v. retusis), ceterum nullas differentias graviores invenio, quare forsan S. crassifolia et S. speciosa non nisi varietates unius speciei habendæ sunt.

Platycapnos spicata (L.) Bernh (Hisp. Sangre de Cristo).
Cordoba, Sierra Elvira, Sevilla!

„ *β, ochroleuca*! Petala ochroleuca, apice livido-virescentia; silicula subelliptica, utrinque leviter acuminata (in forma typica ovalis, obtusa).
Aranjuez prope telegraphum; Cordoba!

Fumaria capreolata L.
Santander; Ferrol; Alhambra, Cordoba, Sevilla!

F. macrosepala Boiss.
In monte Zumbalejo pr. Jaen; Sierra Elvira, Guejar (Sierra Nevada)!

F. agraria Lag. (Boetic. Zapatos del niño Jesus).
Villela, Carucedo (Vierzo); Valcabado de Paramo (Leon); la Carolina, Cordoba, Sevilla, Puerto de Sta. Maria, Cadiz; Almeria, Murcia!

F. affinis Hamm. Monogr. Fum. p. 295.
Inter segetes ad Almeria, Decbr. c. cl. & fr.!

F. flabellata Gasp.
Cerro Zumbalejo pr. Jaen!

F. apiculata Lge. ind. sem. haun. 1854, p. 23 (Hamm. l. c. p. 287.)
In pineto dicto Pinar de Guadarrama (reg. mont.) in montibus Carpetanis, Escorial, Jun. c. fl. et fr.!

F. media Lois. *α. typica* Hamm. l. c. p. 285 (F. Boræi Jord).
Ferrol, Coruña; Villafranca del Vierzo; Escorial; Cordoba!

„ *β, confusa* Hamm. l. c. (F. confusa Jord.).
Santiago de Compostela, Villafranca del Vierzo!

„ *γ, muralis* Hamm. (F. muralis Sond.).
Bilbao ad sepes!

Fumaria vagans Jord.

In agris ad Hyères Galloprovinciæ, 8 Mai c. fl. et fr.!

F. officinalis L.

Escorial, Madrid; Jaen, Cordoba, Sevilla!

F. micrantha Lag.

Jaen, Cordoba, Sevilla, Granada, Malaga, Murcia!

F. Reuteri Boiss.

Inter segetes ad Granada, 20 Apr. c. fl. et fr.!

F. parviflora Lam.

In montibus Legionensibus; Escorial; in Hispania australi frequens!

F. Vaillantii Lois.

Fuente Castellana pr. Madrid, 25 Mai c. fl. et fr.!

Corydalis claviculata (L.) DC.

Santiago! Tuy (Pourr.)! Lugo; Villafranca del Vierzo!

C. cava Schweigg.

S. Pablo de Montes (Pourr.)!

LVIII. Cruciferæ.

Matthiola incana (L.) RBr. (Hisp. Aleli blanco).

Ad littora Oceani pr. S. Sebastian et la Coruña!

M. sinuata (L.) RBr.

Ad littora Oceani prope Vigo Gallecia!

M. tristis (L.) RBr.

In collibus calcareis & gypsaceis ad Encinillas, Benavente, Valladolid, Aranjuez, Cienpozuelos!

M. parviflora (Schousb.) RBr.

Sacromonte prope Granada, 10 Apr. c. fl.!

Cheiranthus Cheiri L. (Hisp. Aleli).

Santander; in muris circa oppida Lugo et Santiago de Compostela frequens!

Nasturtium officinale RBr. (Hisp. Berros).

In Cantabria hinc inde (Durango, Rio Ansa pr. Bilbao, Santander, Encinillas); in Gallecia frequens; Villafranca del Vierzo; Jaen, Cordoba, Sevilla, Granada!

N. asperum (L.) RBr.

Jaca, Cuenca (Pourr.)! Encinillas, Benavente, Escorial, Guadarrama; la Carolina!

N. Boissieri Coss.

In locis humidis ad Puerto de la inquisicion regn. Granat. 4 Mai c. fl.!

N. silvestre (L.) RBr.

Burgos!

N. palustre (L.) RBr.

Tuy; Villafranca del Vierzo, Castrillo de las Piedras (Leon)!

N. pyrenaicum (L.) RBr.

Ad margines fontium pr. pagum Guadarrama, 18 Juni c. fr.!

Barbarea vulgaris RBr.

Circa pagum Guadarrama!

B. sicula β, prostrata Godr. & Gren. (B. prostrata Gay).

Ad pagum Piedrafita Galleciæ! (Specimina variant glabra et caule, foliis siliquisque hispida)!

Arabis verna (L.) RBr.

Cerro Fuendelapeña pr. Jaen, Fuente de Avellanos pr. Granada!

A. auriculata Lam.

Encinillas; Cerro Mazota pr. Escorial: Monte de Castillo et Cerro Fuendelapeña pr. Jaen, Sacromonte et Silla del Moro pr. Granada!

A. parvula L. Duf.

Aranjuez; Monte de Castillo pr. Jaen, Sierra Elvira, Silla del Moro pr. Granada!

A. Thaliana L.

Lugo et alibi in Gallecia orientali; Encinillas, Valladolid; in Hisp. merid. passim!

Arabis stricta Huds.

Sierra Engaña et Encinillas Cantabriæ, Oct. c. fr.!

A. hirsuta Scop.

Castello de Noceda Galleciæ; Encinillas, Cerro Cuelgamoros et Pinar de Guadarrama in montibus Carpetanis!

Obs. Differentias sufficientes et constantes inter *A. hirsutam* Scop. et *A. sagittatam* DC. invenire nequeo.

A. alpina L.

Aguiana, S. Pablo de Montes (Pourr.)!

A. Turrita L.

Olot (Pourr.)!

Cardamine latifolia Vahl (C. raphanifolia Pourr.).

Nuria (Pourr.).

C. pratensis L.

Santiago de Compostela (Pourr.)! Lugo; Villafranca del Vierzo!

C. amara L.

S. Pablo de Montes (Pourr.)!

C. intermedia Horn. (C. hirsuta L. ex p.).

Balmaseda Cantabriæ; Lugo; Villafranca del Vierzo; Arroyo de Pedroches pr. Cordoba!

C. silvatica Link.

Bilbao, Encinillas; in Gallecia hinc inde (Doncos, Lugo Santiago de Compostela, Betanzos)!

C. parviflora L.

In stagnis exsiccatis ad Escorial, 16 Jun. c. fl. et fr.!

C. impatiens L.

Bilbao! Espinal (Née); S. Pablo de Montes (Pourr.)!

Alyssum calycinum L.

Montjuich (Pourr.)! Granada!

A. psilocarpum Boiss. voy. Suppl.

Escorial, Jun. c. fl. et fr.!

Alyssum granatense Boiss. & Reut.

In cacumine montis Sierra de Alfacar fl. granat., 27 Apr. c. fl.!

A. campestre L.

Burgos, Valladolid, Leon! In Hispania meridionali frequens!

A. montanum L.

Encinillas! Nuria; Valencia; Segovia (Pourr.)! Escorial inter frutices, 15 Jun. o. fl.!

A. serpyllifolium Desf.

In collibus gypsaceis ad Valladolid et Aranjuez; Sierra de Alfacar pr. Granada!

A. spinosum L.

Valencia (Pourr.)! Cerro Fuendelapeña pr. Jaen!

Lobularia maritima (L.) Desv.

Menorca (Pourr.)! in regn. Murciæ et Boeticæ frequens!

„ *β, densiflora!* humilis, prostrata, racemo brevi densifloro, sepalis siliculisque sæpe coloratis.

In arenosis isthmi Gaditani, 10 Febr. c. fl. et fr.!

L. lybica (Viv.) Webb.

In arenosis isthmi Gaditani, Febr. c. fl. et fr.! In planitie arenosa inter Portum magnum (Almeria) et promont. Charidemum (Cabo de Gata) inter fruticulos (Asparagus albus, Lycium intricatum, Zizyphus Lotus, Salsola longifolia etc.) frequens, Dec. c. fl. et fr.!

Clypeola Jonthlaspi L.

Jaen, Granada, Guejar (Sierra Nevada)!

Erophila vulgaris DC.

Escorial!

E. brachycarpa Jord. (num differt ab hac specie *Draba præcox* Stev.?).

Valdehuertas (Sierra Morena), Granada pr. Alhambra!

Draba aizoides L.

In monte calcareo, la Tesla dicto, regionis subalp. supra Encinillas, 18 Oct. c. fr.!

Draba Johannis Host.

Pic Seciré et Medasolles supra Bagnères de Luchon reg. alp. Pyren. Jul. c. fl., 3 Aug. c. fr.!

D. muralis L.

Montserrat (Pourr.)! el Castro (Leon); Escorial, Puerto de Navacerrada; in montibus Marianis ad Trasierra et Rio Guadiato!

Cochlearia glastifolia L.

Ad fossas subsalsas circa Olmedo Castellæ vet., 29 Jun. c. fl.!

C. danica L.

Ad littora Gallecicæ prope Cobas, Doniños et la Coruña!

Thlaspi arvense L.

Guadarrama! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

Th. perfoliatum L.

Jaen, Sierra Morena ad Cordoba et Valdehuertas, Sevilla!

Teesdalia nudicaulis (L.) RBr.

Orense (Pourr.) et Puente de San Payo Gallecicæ! las Medolas (Vierzo); Escorial, Guadarrama!

T. Lepidium DC. (Castell. Pan y queso.)

In collibus siccis ad Escorial et Navacerrada (mont. Carpetan.), Valdehuertas (mont. Marian.), Sierra de Alfacar!

Iberis pectinata Boiss.

La Carolina, Venta de las infantes inter Bailen et Jaen, Cerro Zumbalejo pr. Jaen, Sierra Elvira; Fuensanta pr. Murciam urbem!

I. linifolia L.

In montibus Marianis ad Valdehuertas et Trasierra, Chiclana pr. Cadiz!

I. procumbens Lge. ind. sem. haun. 1861, p. 29; descr. ic. ill. p. 5, t. 6.

In arenosis maritimis ad Cobas Gallecicæ, 16 Sept. c. fl. et fr.! (Encinillas?).

Biscutella auriculata L.

Valladolid; Cordoba, Sevilla!

B. megacarpæa Boiss. & Reut.

Cerro Zumbalejo pr. Jaen!

B. saxatilis Schleich., var. siliculis lævibus v. scabriusculis et foliis subintegris, dentatis v. pinnatifidis.

Villafranca del Vierzo, Carucedo, Encinillas; Aranjuez! Montserrat (Pourr.); Fuensanta pr. Murcia!

„ β, *glacialis* Boiss.

Guejar (Sierra Nevada)!

Cakile maritima Scop.

In arenosis ad pagum Rambla de Morales pr. Almeria; Puerto de S[ta] Maria!

C. monosperma Lge. descr. ic. ill. p. 5, tab. 7.

Ad littora Oceani pr. la Coruña, Sept. c. fr.!

Malcolmia lacera (Lam.) DC. (Cheiranthus erucæfolius hb. Pourr.)!

Xerez de la Frontera (Pourr.)! in arenosis ad Cadiz et Chilana, 10 Febr. c. fl.!

M. patula DC.

Ad ripas arenosas fluminis Boltoya pr. Lobajos (Castell. vet.); Cienpozuelos fl. Matrit.!

var. (?) *tenella* Lge. in sched. pl. exs.

Inter segetes ad la Carolina, 11 Mai c. fl. et fr. jun.!

Obs. Differt a forma typica ramis magis erectis, filiformibus, petalis duplo minoribus, junioribus albis, demum pallide roseis, pedunculo tenuissimo siliquæ longitudine. A *M. lacera* recedit caule gracillimo, foliis lanceolato-linearibus subintegerrimis. An species distincta?

M. littorea RBr.

Ad littora arenosa Oceani pr. Vigo (Pourr.)! Coruña, Cobas, Puentedeume Galleciæ!

„ β, *Broussonetii* (M. Broussonetii DC.)

In arenosis isthmi Gaditani versus Puntales, 10 Febr. c. fl.!

Malcolmia parviflora DC.

In arenosis maritimis ad Pontevedra Galleciæ. 25 Aug. c. fl. et fr.!

M. africana (L.) RBr.

Inter segetes ad Cienpozuelos fl. Matrit., Pinos de Xenil pr. Granada; Pozo de la higuera (prov. Murcia)!

Hesperis matronalis L. (Hisp. Viola matronal.)

Orbaicete (Neé).

Erysimum australe J. Gay (E. canescens DC.).

Monte Torozo pr. Valladolid, 7 Jul. c. fl.!

E. linifolium (Desf.) J. Gay. (Hesperis angustifolia herb. Pourr., non DC.).

Encinillas; Villafranca del Vierzo, Bembibre (Leon); Puente de Cruzul et Pontevedra Galleciæ; S. Pablo de Montes (Pourr.)! Cerro Fuendelapeña pr. Jaen!

E. Kunzeanum Boiss. diagn. pl. Or. II, I, p. 27.

In collibus siccis ad Aranjuez prope telegrafum, 20 Mai c. fl. et fr.!

Conringia orientalis (L.) DC.

Valencia (Pourr.)! Valladolid; Cienpozuelos; Granada!

Sisymbrium officinale (L.) Scop.

In Cantabria, Gallecia et Hisp. centrali frequens in ruderatis!

S. corniculatum Cav. (Species, ut videtur, rarissima)!

In ruderatis ad Aranjuez, 20 Mai c. fl. et fr.!

S. runcinatum a, glabrum (S. runcinatum Lag.) et *β, vestitum* (S. hirsutum Lag.).

Duæ hæ varietates promiscue occurrunt, v. c. Madrid; la Carolina; Murcia; Cabo de Gata!

S. acutangulum DC.

Ad sepes prope pagum Cobas Galleciæ, 12 Sept. c. fl. et fr.!

S. contortum Cav.

Encinillas; la Bañeza; Guadarrama, Escorial, Madrid, Aranjuez!

Obs. A præcedente videtur optime distinctum ramis valde divaricatis, petalis minoribus, siliquis duplo longioribus, tenuissimis etc.

Sisymbrium crassifolium Cav.

Valladolid, ad vias! Segovia (Pourr.)! Puerto de la inquisicion inter Jaen et Granada, Viznar pr. Granada!

S. *erysimoides* Desf. (S. rigidulum Lag.).

Barcelona (Pourr.)! Malaga in ruderatis, 4 Jan. c. fl.!

S. *Irio* L.

Burgos, Valladolid, Escorial! In Hispania merid. frequens!

S. *Columnæ* Jacq.

Escorial, Aranjuez; la Carolina, Jaen, Granada; Pozo de la higuera (prov. Murcia)!

S. *Sophia* L.

La Bañeza, Valladolid, Guadarrama!

„ *β, densiflorum!* cano-tomentosum, racemus densiflorus, pedicelli divaricati, siliculâ subfalcato-curvatâ duplo breviores.

Fuente Castellana pr. Madrid, 25 Mai c. fr.!

Alliaria officinalis Andrz.

Guadarrama, Escorial! S. Pablo de Montes (Pourr.)! Alhambra!

Braya pinnatifida (DC.) Koch., Arabis Boryi Boiss., teste J. Gay (Bull. soc. bot. Fr. 1860, p. 880)! Nihilominus planta Carpetana a speciminibus Pyrenaicis Sisymbrii pinnatifidi haud parum differre videtur.

Cerro del Aguila in regione alpina montium Carpetanorum supra Navacerrada, 21 Jun. c. fl.!

Camelina silvestris Wallr. β, microcarpa (C. microcarpa Andrz.), forma dense hirsuta.

In agris passim: Encinillas, Burgos, Valladolid, Escorial, Madrid, Aranjuez; Viznar pr. Granada!

Obs. Reliquæ Camelinæ species (C. sativa (L.) et C. foetida Fr.) nullibi in Hispania mihi obviæ fuerunt, quare ulterius inquirendum esset, an revera omnino desint. Suspicor enim, varios autores de plantis Hispaniæ tractantes, nomine *C. sativæ*

nostram speciem ante oculos habuisse; ita v. c. ob synonymon citatum Cav. ic. 66, quæ figura evidenter C. silvestrem repræsentat, in opere Boissieri (voy. p. 49) C. silvestris pro C. sativa sumta esse videtur.

Hutchinsia petræa (L.) RBr.

S. Pablo de Montes (Pourr.)! Cerro Fuendelapeña pr. Jaen, Fuente de Avellanos pr. Granada, Guejar (Sierra Nevada)!

H. procumbens (L.) Desv.

S. Pablo de Montes (Pourr.)! Aranjuez prope lacum Ontigola, Cienpozuelos!

H. alpina (L.) RBr.

Encinillas! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

* *H. Auerswaldii* Willk. Sert. p. 14!

Puente de Cruzul Galleciæ, 23 Jul. c. fl. et fr.!

Capsella Bursa pastoris (L.) Moench (Hisp. Panyyuesillo).

Per totam Hispaniam frequens!

Lepidium Draba L.

Aranjuez! Toledo (Pourr.)! Jaen!

L. latifolium L.

Monistrol (Pourr.)! la Bañeza (Leon), Burgos, Guadarrama!

L. perfoliatum L.

La Bañeza; ad vias prope oppidulum Olmedo (Cast. vet.)!

L. campestre (L.) RBr.

Olot Catalauniæ (Pourr.); Aranjuez!

L. heterophyllum Benth. forma canescens Godr. & Gren. (L. Smithii Hook.).

Ad ripas fluminis Burbio pr. Villafranca del Vierzo; Monte Torozo pr. Valladolid; Guadarrama, Escorial!

„ *β, pyrenaica* Godr. & Gren.?

Ad ripas fl. Miño pr. oppidulum Tuy Galleciæ!

Obs. Specimen unicum, quod mecum adduxi, valde differt a forma typica caule solitario, foliis omnibus viridibus subglabris, radicalibus longissime petiolatis, caulinis remotis, obsolete repando-denticulatis, petalis duplo majoribus,

siliculis obovatis glaberrimis-rachi inflorescentiæ pedicellisque pubescentibus (neque longe denseque hirsutis) etc., ita ut forsan, si plura specimina adfuissent, specifice esset distinguendum. Forma β, supra laudata, ad quam Godr. L. heterophyllum DC. fl. Fr. retulit, non nisi foliis glabris cum nostra convenit, reliquis characteribus descriptio Candolleana a nostra omnino aliena est, quamobrem de earum identitate valde dubito. Nostrum videtur intermedium inter *L. heterophyllum* Benth. & *L. stylatum* Lag. & Rodr.

Lepidium Cardamines L.

In collibus gypsaceis ad Cienpozuelos et Aranjuez, Mai c. fl. et fr.!

L. ambiguum Lge. n. sp. (tab. III, fig. I), perenne, uni-multicaule; *caules* vix spilhamæi, erecti, feré a medio inde ramosi, pilis brevissimis retroversis cano-pubescens; *folia* parva, leviter pubescentia, *radicalia* dense rosulata, petiolata (petiolo laminæ longitudine), elliptico-lanceolata, integerrima v. rarissime dente uno alterove basi auriculata, *caulina* sessilia, lanceolata, acuta, integerrima v. basi paucidentata, in axilla sæpe fasciculum foliorum e ramulo oppresso ortum foventia; *inflorescentia* paniculato-ramosa, ramis florendi tempore erectis, fructiferis erecto-patulis, racemi fructiferi vix ultra pollicem longi, *pedicelli* patuli, molliter villosi, siliculâ vix duplo longiores; *sepala* (a, b) subrotundo-ovalia obtusa, dorso villosa, margine lato albo cincta; *petala* (a, c) obovata, calyce subduplo longiora; *stamina* tetradynama; *silicula* (d) ovata, levissime emarginata, stylo brevissimo, emarginaturam (e) vix excedente terminata ideoque subtruncata; *semina* (f, g) aurantiaco-fulva, obovata (notorrhizea).

In collibus gypsaceis ad Cienpozuelos fl. Matrit. cum L. Cardamines et L. subulato mixtim crescens. 31 Mai c. fl. et fr.!

Obs. Species hæc exacte intermedia est inter *L. Cardamines* et *L. subulatum.* Prior horum differt foliis radicalibus

lyrato-pinnatisectis, segmento terminali ovali, subcordato v. reniformi, lateralibus 2—4-jugis, sensim decrescentibus, ovali-subrotundis, foliis caulinis ellipticis, lyrato-pinnatifidis v. auriculatis, rarius dentatis, panicula effusa, ramis divaricatis, pedicellis fructiferis horizontaliter patentibus, stylo subexserto. *Posterior* vero magis recedit caule suffruticoso, fere inde a basi ramoso, ramis longis strictis, foliis omnibus lineari-subulatis, acuminato-subpungentibus, stylo nullo, stigmate in emarginatura siliculæ immerso etc. Ulterior observatio docebit, an revera specifice distincta sit nostra planta, an e speciebus supra commemoratis orta proles hybrida.

Lepidium subulatum L.

In collibus gypsaceis ad Valladolid; Cienpozuelos et Aranjuez cum 2 prioribus!

L. graminifolium L.

Toledo (Pourr.)! ad vias circa Almeria frequens!

Æthionema saxatile RBr. var. (Thlaspi telephiifolium hb. Pourr.).

Las Surnias (Pourr.)!

Isatis tinctoria L. (Hisp. Noiglo, Yerba pastel).

S. Cristobal Aragoniæ (Pourr.)! La Bañeza, Benavente!

Neslia paniculata (L.) Desv.

Escorial; la Carolina, Granada!

Hirschfeldia incana (Sinapis L.) H. adpressa Moench.

α, *leiocarpa!* siliquis glabris.

Encinillas; Escorial, Madrid, Granada!

β, *dasycarpa*! siliquis dense hirsuto-incanis.

Burgos; Jaen!

Sinapis arvensis L.

In Gallecia passim; Burgos, Valladolid; Guadarrama!

„ β, *Schkuhriana* Rchb. (S. villosa Mér. fl. Paris.).

In agris ad Bilbao, 15 Oct. c. fl. et fr.! Encinillas, la Coruña!

Obs. Hæc planta, quam plures autores specifice distinctam habent, a forma typica S. arvensis recedit pedicellis

tenuioribus, adpressis, siliquis gracilioribus magisque torulosis, sæpe hispidis, seminibus minoribus magisque numerosis.

Sinapis alba L. (Hisp. Mostaza blanca).

Orense (Pourr.)! Villafranca del Vierzo; Cordoba, Jaen, Granada!

S. Cheiranthus L. *α*, *genuina* Gren. & Godr. Variat glabra v. pubescens, planta junior immo in caule et pagina inferiore foliorum hispida. Siliquæ vulgo multo breviores et tenuiores quam in forma *β*.

In Hispania boreali-occidentali hinc inde: Tuy, Pontevedra, Lugo, Constantin, la Vega pr. Manzanal, Villafranca del Vierzo, Jul. c. fl. et fr.!

" *β*, *cheiranthiflora* Gren. et Godr. Videtur perennis!

La Coruña, 9 Aug. c. fl. et fr.!

S. setigera J. Gay in DR. pl. Astur. No. 411; Bourgeau pl. d'Esp. 1864, No. 2594. Biennis v. perennis; folia subtus glauca, ciliata et sæpe pilis 2 majoribus apice instructa v. omnino glabra, radicalia lyrato-pinnatisecta, segmento terminali amplo, ovato, obtuse pinnatilobo, lobis crenatis v. integris, segmentis reliquis deorsum decrescentibus, parce dentatis v. integerrimis, acutis, deflexis; flores majusculi; petala pallide lutea; pedicelli patuli, siliquæ teretiusculæ (nervis lateralibus subobsoletis), duplo crassiores quam præcedentis, sæpius curvatæ, rostro planiusculo monospermo v. aspermo terminatæ.

In rupibus schistosis ad Villafranca del Vierzo, 16 Jul. c. fr.!

Obs. Folia et habitus plantæ fructiferæ haud dissimilis Brassicæ fruticulosæ v. speciebus affinibus. Flores vero iis S. Cheiranthi similes, a qua tamen bene distincta videtur.

Brassica nigra (L.) Koch. (Hisp. Mostaza).

Bilbao; in Gallecia ad Becerrea, la Coruña, Seijo et la Graña pr. Ferrol!

Brassica campestris L. (Hisp. Berza silvestre).
Bilbao, Santander; Betanzos, la Coruña!

B. fruticulosa Cyr. (Hisp. Amargo amarillo).
Ad littora arenosa Mediterranei circa Almeria frequens. Dec. c. fl. et fr.!

B. lævigata Lag.
Circa monasterium S[ti] Laurentii (Escorial) frequens, Fuente Castellana, Casa del Campo aliisque locis siccis Matriti proximis; la Carolina, Mai—Jun. c. fl. et fr.!

B. sabularia Brot.
In agris ad Valdehuertas (mont. Marian.) 28 Mart. c. fl.!

B. oxyrrhina Coss. (Heliophila bursæpastorisfolia herb. Pourr.)!
In agris ad la Carolina et Valdehuertas (mont. Marian.) (circa Faro Algarbiæ, Pourr.)!

B. longirostris Boiss.
Valdehuertas (mont Marian.), 28 Mart. c. fl. et fr. jun.!

B. valentina (L.) DC.
Escorial, Guadarrama, Jun. c. fl. et fr.!

Moricandia arvensis DC. (Hisp. Collejon).
In Hispania austro-orientali passim frequens in agris: Murcia, Hellin, Vera, Granada, Jaen etc.!

M. Ramburei Webb. (Brassica moricandioides Boiss.).
Pinos de Xenil pr. Granada, 16 Apr. c. fl.!

Eruca sativa Lam. (Hisp. Oruga).
Valladolid; monte de Castillo pr. Jaen; Sevilla, Granada, Sierra Nevada!

E. orthosepala Lge. ind. sem. haun. 1857, p. 28.
In agris et ad vias circa Aranjuez et Lorca, Nov. c. fr.! Specimina inde educata et in horto botanico hauniensi per plures annos culta siliquis multo angustioribus, seminibus plus duplo minoribus, in quovis loculo c. 20 (neque 6—10) optime distinguitur a præcedente. A sequente vero, quæ quoque loculis polyspermis, seminibus parvulis gaudet,

valde differt sepalis rectis, adpressis, siliquis linearibus (nec ovalibus turgidis) etc.

Eruca vesicaria Cav.

In vineis ad Valladolid; Aranjuez!

Diplotaxis erucoides (L.) DC. (Hisp. Oruga silvestre).

Hermesende, Ribas (Pourr.)! Aranjuez; Murcia!

D. virgata (Cav.) DC.

Valladolid; in Hispania meridionali frequentissima!

D. catholica DC.

In Gallecia ad Pontevedra, Vigo, Tuy; Escorial! Extremadura (Pourr.)! Cordoba!

„ *β, bipinnatifida* Kze.

Puente de S. Payo Galleciæ; Sevilla!

D. tenuifolia (L.) DC.

„La Trinidad" (Pourr.)!

D. viminea (L.) DC.

Encinillas, Santander; Doniños, Coruña, el Passaje Galleciæ; Sevilla!

„ *β, integrifolia!* (D. Prolongi Boiss.?); folia lineari-spathulata, leviter serrata.

In graminosis ad Puerto de S[ta] Maria, 18 Febr. c. fl.! (In Gallia ad Endoume pr. Marseille eandem formam legi, Apr. c. fl. et fr.)!

„ *γ, præcox!* parvula, folia pinnatisecta, segmentis approximatis, horizontaliter patentibus, ovatis, obtusis, scapi graciles, 1—2-pollicares; petala truncata, calyce duplo longiora.

Puerto de S[ta] Maria (18 Febr.); Cerro Coronado pr. Malaga, 16 Jan. c. fl. et fr.!

Pendulina intricata Willk. Enum. p. 4.

In monte Sierra de Cabras prope tabernam Venta de honor dictam in prov. Almeriensi, 7 Dec. c. fl.!

Erucastrum obtusangulum (Lois.) Rchb.

Encinillas; Aranjuez!

Erucastrum boeticum (Brassica boetica Boiss.), E. virgatum Coss. pl. crit. p. 96 (vix Presl.).

Fuensanta pr. Murcia, Nov. c. fr.! Eodem loco jam prius legerat cl. Bourgeau (pl. Esp. No 1000) nec non in montibus Murciæ proximis meridiem versus amic. Guirao!

E. Pseudosinapis Lge. (Brassica boetica var. Coss. in Bourg. pl. Esp. N. 1555), annua v. biennis, quoad habitum *Sinapi Cheirantho* similis, sed ob semina compressa, ovali-oblonga, truncata certe ad Erucastri genus pertinet. *Caulis* plerumque solitarius, plurifolius, fere a basi inde ramosus, ramis gracilibus erectis elongatis; *folia* carnosa et subfragilia, pilis adpressis dense strigoso-scabriuscula, radicalia et caulina inferiora pinnatisecta, segmentis subæqualibus (terminali reliquis vix v. paulo majore), ovali-linearibus, obtusis, sinuato-dentatis; fol. caulina superiora linearia, integerrima, *sepala* erecto-patula, petala majuscula, sepalis duplo longiora, obovata, pulchre lutea venis saturatioribus; *pedicelli* patulo-adscendentes, graciles, *siliquâ* erecto-patulâ tetragono-compressâ subduplo breviores; *stylus* 1—2-spermus, late conicus, subcompressus, siliquâ $\frac{1}{3}$ v. $\frac{1}{2}$ brevior; *semina* fusca, ovali-oblonga, truncata, compressa, eleganter impresso-punctata.

In cactetis circa oppidum Almeria frequenter, Dec. c. fl. et fr.! (Eodem loco jam prius legerat cl. Bourgeau).

Obs. Species huic proxime affines sunt *E. boeticum*, *E. virgatum* Presl. et forsan *Sinapis subbipinnatifida* Lag. (cat. hort. Matr. 1816, p. 20). Hæc enim verosimiliter quoque Erucastri species est et ex descriptione in DC. Syst. veg. II, p. 617 plantæ nostræ arctissime affinis, a qua tamen videtur differre rostro (ɔ: stylo) siliquâ sextuplo breviore, caule inferne pilis retrorsis hirto, foliorum segmentis inæqualibus, pedicellis filiformibus. — *E. boeticum* (Boiss.) ex figura (Boiss. voy. tab. 9) et speciminibus Murciæ lectis (quæ c.. Cosson haud dubie recte ad hanc speciem pertinere suspi-

catus est) differt a nostra caudice sublignoso perenni multicipiti, caule paucifolio, foliis lyratis, glabris v. scabriusculis subciliatis, floribus parvulis, pedicellis brevioribus magisque erecto-adpressis, sepalis patentibus, siliqua breviore et crassiore. — Denique *E. virgatum* Presl., cujus specimina Sicula ad Scuderi (Schouw) et Messinam lecta (Guss., Schouw, Nyman)! optime cum descriptione Gussoniana (Synops. II, p. 200) et Cossoniana (not. p. 97) conveniunt, etiam a nostra et toto habitu et multis characteribus differt, sed quoque a B. boetica Boiss. videtur abunde distincta foliis radicalibus multo majoribus, lobis latis rotundatis, terminali maximo, typice glaberrimis v. parce ciliatis; petalis pallidis, stylo gracili subcylindrico, siliquâ multo angustiore (nec conico, inferne siliquæ crassitie), seminibus leviter striato-punctulatis. Itaque non dubito, quin planta Sicula, cui nomen Preslianum E. virgatum erit reservandum, separari debeat tam a nostra planta quam ab E. boetico (Boiss.)-E. virgatum Coss. not. (quoad plantam Murcicam, sed excl. descriptione eodem loco data, quæ ad specimina sicula confecta est).

Carrichtera Vellæ DC.

Beniajan et Fuensanta pr. Murciam urbem; Venta del pobre inter Murcia et Almeria; Almeria!

Calepina Corvini Desv. (Myagrum erucoides herb. Pourr.)!

Vittoria, San Adriano, Aranjuez (Pourr.)! in locis humidis ad la Carolina, 11 Mai c. fl. et fr.!

Crambe reniformis Desf. β, hispanica! C. filiformis Boiss. voy. p. 13, vix Jacq.! (Hisp. Amargo blanco).

In Hispania australi hinc inde: Jaen, in monte Castelli, Sierra Elvira, Guejar et Canales (Sierra Nevada); Malaga!

Obs. Specimina algeriensia C. reniformis, quæ possideo, a cel. Cosson prope Blidah lecta et figuræ Fontanesianæ (fl. atl. t. 151) optime respondentia, levibus modo characteribus

differre videntur a planta hispanica (caule foliisque minus hispidis, pedunculis gracilioribus floribusque paullo minoribus), quare non nisi 2 formas ejusdem speciei esse censeo. *C. filiformis* Jacq. (ic. rar. III, t. 504) ad quam cel. Boissier plantam hispanicam retulit, huic quidem simillima est, sed recedit segmento terminali foliorum ovato v. oblongo (nec reniformi) staminibus longioribus edentulis etc., quare, etiamsi, ut suspicatur cel. Boissier, Patagonia falso pro hujus patria esset indicata, tamen dubium videtur, an recte huc relata sit. *C. hispanica* L. vero, cujus specimina sicula comparavi (ex Hispania eandem nondum vidi), optime monente Boiss. l. c., et quoad habitum generalem et quoad characteres planta diversissima est.

Rapistrum rugosum (L.) Bergeret (1783--84), All. (1785).

Portugalete, Encinillas; Carucedo, Valladolid; Bailen, Jaen, Murcia!

Raphanus maritimus Sm.

Ad littora Oceani et in collibus graminosis mari proximis prope Santander, Oct. c. fl. et fr.!

R. Raphanistrum L. (Hisp. Rabano silvestre).

In Hispania facile tota frequens. Observandum, quod specimina in Hispania et Gallia mediterranea mihi obvia fere constanter petalis pallide roseis v. albis, fusco-v. violaceo-venosis instructa sunt, quod etiam in Sicilia, teste Gussonio, ita se habet, dum forma flaviflora in Europa boreali fere sola occurrit.

„ β, *hispidus!* biennis (?), robusta, caulis et petioli longe, sed parce hispidi, *folia* adpresse pilosa, fere omnia lyrata, segmento terminali ovato-elliptico, acuto, irregulariter dentato, *petala* pallida, venis atrofuscis notata, *styli articulus superior* subfalcatus, dense et adpresse hispidus, *articuli seminiferi* (siliqua vulgo) articulo superiori vix longiores, imprimis ad intervalla inter semina, parcius hispiduli.

Ad littus Oceani prope San Sebastian Cantabriæ 30 Oct.

c. fl. et fr.! Eandem formam, ad Saida Syriæ lectam (Gaillardot) communicavit cel. Cosson. Habitus fere *R. maritimi*, sed stylo elongato, falcato, hispido, petalis venosis et radice, ut videtur bienni v. annua (nec perenni) distinguitur. A formis variis R. Raphanistri, quæ comparavi, valde diversa est et ulterius observanda.

„ γ, *microcarpus*! (Tab. III, fig. 2), gracilis, valde ramosus, *rami* elongati, inde a basi florigeri; *pedicelli* breves, rigidi, siliquâ plus dimidio breviores, *petala* ut in forma præcedente; *siliqua* (α) gracillima, 4-6-sperma, inter singula semina intervallis angustissimis constricta, *articuli* (β) subglobosi, minuti, in siliqua matura 1—2 mm. longi et lati, profunde costati.

Ad littora Oceani arenosa prope Vigo Galleciæ, 23 Aug. c. fl. et fr.! Habitus a formis reliquis speciei polymorphæ valde alienus et facile specifice distinguendus.

Bunias Erucago L.

In Hispania boreali passim: Doniños, Cobas, Ferrol, Becerrea; Otero, Cubillos (Vierzo)!

B. tricornis Lge. mscr. in herb. (Tab. III, fig. 3). *Folia* lanceolata, integerrima v. parce denticulata, inferiora pinnatifida; *silicula* (a—b) parva (subquadruplo minor quam in præcedente), rostro brevi crassiusculo conico striato terminata (b, d), parum infra apicem in 3 spinas patulas duras acutissimas valdeque pungentes dilatata, lateribus 6-costata et inter costas prominentes sulcis profundis transversalibus percursa, supra basin sensim obconico-dilatata et 6 sulcis notata, dein abrupte in discum hexagonum et 6 angulos coronæ instar exhibentem (c) transiens. *Flores* ut in præcedente.

Specimen unicum possideo, ad el Burgo Galleciæ 6 Sept. c. fl. et fr. lectum. Ob fructus structuram omnino singularem cum præcedente, ceterum omnibus fere partibus simili, associare nequeo. Comparationis gratiâ depicti sunt

fructus *B. Erucaginis* magn. nat. (a') et aucta (b') et *B. arvensis* Jord. m. n. (a'') et auct. (b'').

Senebiera Coronopus (L.) Poir.

In Hispania boreali hinc inde: S. Sebastian, Santander; Ferrol, la Coruña; Burgos, Valladolid; Escorial!

S. didyma (L.) Pers.

In ruderatis circa oppida fere totius Hispaniæ, præcipue maritimæ: la Coruña, Vigo (Pourr.)! Tuy, Ferrol; Encinillas, Santander, Bilbao, S. Sebastian; Sevilla, Cadiz etc.!

LIX. Capparideæ.

Cleome violacea L.

In montibus Marianis ad Torre de las 7 esquinas pr. Cordoba!

Capparis spinosa L. (Hisp. Alcaparro, Tapanera).

Murcia, Almeria!

„ *β, canescens* Coss.

Ad sepes prope Jaen et Cordoba!

LX. Resedaceæ.

Astrocarpus Clusii J. Gay.

Per totam Hispaniam passim et, ut videtur, æqualiter dispersus!

„ *β, spathulæfolius* Gren. et Godr.

Barranco Bermejo fl. granat. 18 Apr. c. fl.!

A. suffruticosus Lge. (Tab. IV, fig. 2, h—q) (A. Clusii var. Lge. olim in sched. pl. exs.). *Rami* e trunco digitum crasso valido egredientes lignosi, longe lateque prostrati, ab omni parte ramosi iterumque ramulosi (axes non solum primi, sed secundi quoque et tertii ordinis perennare videntur); *folia* lutescenti-viridia, ramorum anni præteriti ad tempus florendi persistentia, omnia sparsa, anguste lanceolato-linearia, acuta, margine minutissime papilloso-scabriuscula; ramuli usque ad inflorescentiam foliati, *racemo* den-

sifloro, parum elongato (florigero c. 6, fructifero c. 12 centim. longo) terminati; *bracteæ* ovatæ, pedicellum florigerum subæquantes eove parum breviores, demum reflexæ; *pedicelli* fructiferi vix aucti, c. $1^1/_2$ mm longi; *petala 2 superiora* (k) 8-9-partita, laciniis subæquilongis, intermedia latiore, reliquis sensim angustioribus, spathulatis, obtusissimis, basi valde attenuatis et papilloso-ciliatis; appendix ungvicularis subtrigono-obovatus, pallide cereo-hyalinus, margine papilloso-ciliatus, ad laminæ basin in marginem latam inflexam sublobatam dense ciliatam dilatatus; *petala lateralia* (l) 4-5-partita, inferum (m) subsimplex; *tubus stamineus* (i) leviter papillosus, apice circumcirca, imprimis latere superiore, in discum subcarnosum papillosum productus; *stamina* (i) 12—14, filamenta (n) e basi latiore subulata, papilloso-asperula, antheras (n) ovales, obtuse apiculatas basi sagittatas subduplo superantia; *ovaria et capsula* (o-p) fere ut in A. sesamoide, dorso basin versus papilloso-glandulosa, apice obtusissima, *styli* lateralis fere longitudine, *semina* (q) ovalia, leviter tuberculata.

In ericetis prope urbem Santiago de Compostela, 18 Aug. c. fl. et fr.!

Obs. Species hæc, obiter inspecta, multis rationibus cum *A. Clusii* convenit, quare ejusdem specimina nomine *A. Clusii var.* olim amicis communicavi. Sed ulterius observata et cum descriptione accuratissima Asterocarporum cel. *J. Mülleri* (monogr. Resed. p. 218) comparata tantas præbet differentias, ut optime distinctam eandem censeam. Differt enim trunco ramisque lignosis, foliis luteo- (nec cæsio-) viridibus, emarcidis anni præcedentis persistentibus, racemis minus elongatis ramulos tertii v. quarti (nec secundi) ordinis terminantibus, pedicellis longioribus, fructiferis vix incrassatis, petalis 8-9-fidis, laciniis basi ciliatis magisque angustatis, appendice leviter colorato, ciliato (nec albo, glaberrimo), antheris apice integris, apiculatis, basi sagittatis (nec utrinque

emarginatis), at præsertim capsularum structura, quæ multo magis cum ea *A. sesamoidis* convenit. Sed ab hac specie nostra planta pluribus adhuc gravioribus notis recedit, v. c. foliis angustioribus, ut videtur, nunquam rosulatis, floribus minoribus, bracteis pedicello subæquilongis, demum reflexis, persistentibus, petalis 8-9-fidis, laciniis latioribus et brevioribus, ciliatis, æquilongis, appendice versus laminæ basin in marginem ciliatum producto, staminibus 12—14 (nec 7—10), tubo stamineo et filamentis papillosis. Igitur plantam hanc pro nova specie agnoscere non dubito.

A. minor Lge. (Tab. IV, fig. 1, a-g) annuus, e radice tenui multicaulis; *caules* graciles, 2-5-pollicares, adscendentes v. diffusi (in speciminibus parvulis caulis interdum solitarius, erectus); *folia radicalia* dense rosulata, obovata, obtusa, leviter undulata; *folia caulina* lanceolato-spathulata, obtusa, reflexa et margine plus minusve crispata; *racemi* ramos primi ordinis terminantes densiflori, simplices v. rarius basi racemos plures secundarios emittentes ideoque paniculato-compositi; *pedicelli* brevissimi, cum rachi inflorescentiæ papilloso-scabriusculi, fructiferi sepalis subbreviores, parum incrassati, patuli v. subreflexi; *bracteæ* ovatæ, acuminatæ, pedicellis breviores, demum reflexæ, maturitatem versus deciduæ; *petala* 2 *superiora* (c) 7-9-partita, laciniis e basi valde attenuata spathulatis, obtusis, glabris, inæquilongis (lacinia intermedia reliquis longiore); appendix unguicularis late trigono-obcordatus, apice lateraliter dilatato-auriculatus, subciliatus, albido-hyalinus, infra laminæ basin in marginem inflexam ciliatam dilatatus; *petala* 2 *lateralia* (d) c. 5-partita, *inferum* simplex; *tubus stamineus* (b) papilloso-hirtellus, latus; *stamina* 10—12, filamenta (e) inferne papilloso-asperula, a basi angustiore supra medium complanato-dilatata, summo apice subulata, antheras ovales basi profunde cordatas subduplo superantia; *ovarium* (b) e carpidiis 6—7 (nec 4—5) compositum; *stylus* lateralis, gibberi dorsalis longitudine; *capsula* (f) ut

in A. sesamoide, *semina* (g) subrotunda, leviter rugoso-tuberculata.

Inter segetes ad pagum Manzanal in montibus Legionensibus florentem fructiferumque legi die 10 Julii!

A præcedente, ita ut a reliquis generis speciebus, valde differt hæc planta, proxime accedens ad *A. sesamoidem*, sed facile ab hac distinguenda radice exili annua, foliis latioribus et brevioribus, sæpe crispis v. undulatis, floribus multo minoribus, petalis 7-9-fidis, appendice latiore, infra laminæ basin dilatato, tubo stamineo latiore, cum filamentis papilloso-scabris, carpidiis vulgo 7; stylo minus producto. *A. sesamoides α, alpinus* Salis (Reseda pygmæa Scheele) mihi ignotus, ad nostram accedere videtur, sed hæc ob characteres laudatos ne ut varietas quidem cum A. sesamoide conjungi posse videtur. Ab *A. Clusii* et *suffruticoso* nec non ab *A. cochlearifolio* Nyman (Kgl. Vet. Ac. Forh. 1861, p. 191) magis adhuc distincta est.

Reseda bipinnata Willd. (R. gigantea herb. Pourr.) R. suffruticulosa Cutand. fl. comp. Matr. p. 152 (excl. synon.).

In collibus gypsaceis ad Aranjuez, 20 Maj. c. fl.! Eodem loco antea a pluribus botanicis, v. c. jam a Pourretio, lecta est hæc planta. Nomen Pourretianum, quod ad hanc, nec, ut voluit cel. J. Müller (monogr. Resed. p. 100), ad *R. albam* pertinet, optime conveniens est, cum inter Resedas facile maxima, caule et præcipue inflorescentia vere giganteis insignis. Ceterum ex adnotationibus b. J. Gay in herbario suo apparet, plantam jam ab Ant. de Jussieu anno 1717 in Hispaniam lectam esse.

R. Gayana Boiss. (R. crispa herb. Pourr.)!

Colbato, Mahon (Pourr.)! Parador de Villanuble pr. Valladolid; in collibus gypsaceis ad Aranjuez; Cerro Zumbalejo pr. Jaen!

R. macrosperma Rchb.

In Gallecia, præsertim maritima, passim frequens, v. c.

Betanzos, Coruña, el Burgo etc.! (Specimina pæne emarcida, ad Fuensanta pr. Murciam urbem lecta (Nov.) ob pedicellos breves, sepala vix aucta forsan ad hanc speciem quoque, nec ad sequentem pertinent).

Reseda Phyteuma L.

Valladolid; Aranjuez; la Carolina, Bailen!

Obs. *R. aragonensis* Losc. et Pard. ser. inconf. Arag. p. 14 ex specimine mecum ab amic. Willkomm communicato vix nisi hujus varietas parum memorabilis videtur, pedicellis longioribus, sepalis parum auctis, capsulæ angulis subalatis dignoscenda. Talem formam circa Granatam urbem legi. Observandum quoque, flores R. Phyteumæ mox omnino inodoros, mox leviter odoratos occurrere.

R. stricta Pers.

In collibus gypsaceis ad Cienpozuelos et Aranjuez, Maj. c. fl. et fr. jun.!

R. lanceolata Lag.

Pozo de la higuera (prov. Murcia); Almeria in agris, Dec. c. fl. et fr.!

R. constricta Lge. descr. ic. ill. p. 6, t. 8.

In monte Zumbalejo pr. Jaen, 6 Maj. c. fl.!

R. lutea L.

Ad pagum el Portazgo pr. la Coruña; in montibus Legionensibus, Valladolid, Burgos, Escorial! In Hispania magis australi adhuc frequentior videtur.

„ *x, pulchella* J. Müll. monogr. Resed. p. 191 (?) R. Yannezii Cutand. l. c. p. 151 (?)

In collibus gypsaceis ad Aranjuez!

Obs, Difficile sane est, specimen ad certam formam inter innumeras variationes speciei polymorphæ referre: planta a me lecta a forma typica quidem valde recedit caulibus plurimis gracilibus, erectis, c. pedalibus, colore viridi, racemo

angustissimo, floribus minoribus, pedicellis brevioribus, erecto-adpressis, capsulis brevioribus magisque truncatis; attamen specifice distinctam vix crederem. Ex descriptione cel. Cutandæ haud male cum *R. Yannezii* sua convenit, quæ, ex specimine unica descripta, ad R. luteam quoque pertinere videtur.

Reseda virgata Boiss. et Reut. (R. filiformis herb. Pourr.)!
In Castella vetere et montibus Carpetanis (Escorial, Guadarrama, Galopagar etc.) satis frequens! Aranjuez (Pourr.)!

R. Luteola L. (Hisp. Gualda).
Lugo et alibi in Gallecia; Portugalete, Santander, Encinillas, Burgos; Escorial! S. Pablo de Montes (Pourr.)! la Carolina, Jaen!

„ *β, crispata* Link.
Cerro negro fl. Matrit. (Pourr.)! in montibus Marianis ad Despeñaperros et la Carolina!

LXI. Nymphæaceæ.

Nymphæa alba L. (Hisp. Cobertera, Nimfea blanca).
In aquis Galleciæ rarior: Orense (Ruiz-Pons)! Laguna de Doniños!

Nuphar luteum (L.) DC. (Hisp. Nenufar).
In flumine Pisuerga pr. Valladolid et alibi in Castell. vet.!

LXII. Cistineæ.

Species hujus ordinis a me lectas hic omitto, quia, determinationi et descriptioni amiciss. Willkomm traditæ, omnes jam in opere ejusdem nuper ad finem perducto (ic. et descr. pl. etc. T. II) enumeratæ sunt. Beatus Pourret, qui singulari prædilectione studio Cistinearum incubuit, non paucas species in herbario suo, Matriti conservato, reliquit,

etsi, ut ex adnotationibus ejus in herbario apparet*), pars major Cistinearum perdita est belli vicissitudinibus. Etiam in herbario Schousboei nonnullas species inveni; quare locos natales horum 2 herbariorum hic adnotabo, quatenus in monografia Willkommiana supra laudata haud adnotatæ sunt.

Cistus albidus L. (Hisp. Estepa, Jara blanca).
In insula Balearium minore (Menorca); Valencia (Pourr.)! Ecija, Jan. c. fr. (Schousb.)!

C. crispus L.
San Macario, 8 Decbr. 1797 (Schousb.)! Villareal (Pourr.)!

C. monspeliensis L. (Lge. exs. N. 335) Hisp. Jaguarzo.
Colbato, Montserrat (Pourr.)!

C. hirsutus Lam. (Lge. exs. N. 338).
In tota Gallecia et Lusitania boreali frequens (Pourr.)! Alentejo (Schousb.)!

C. salviæfolius L. (Lge. exs. N. 337). Hisp. Chocasapos.
Montserrat, Orense (Pourr.)! S. Macario, Cintra Lusitaniæ (Schousb.)!

C. populifolius L.
Linares (Pourr.)!

C. laurifolius L.
Valladolid, Segovia, S. Pablo de Montes, Linares (Pourr.)!

C. ladaniferus L. (Lge. exs. N. 336). Hisp. Jara negra.
Lugo; S. Pablo de Montes (Pourr.)!

C. Clusii Dun. Lge. exs. N. 334 (C. rosmarinifolius herb. Pourr.)!
Carthago nova (Pourr.)!

Halimium umbellatum (L.) Spach (Helianth. umbell. Mill., Lge. exs. N. 353) Hisp. Jaguarzo.

---

*) Detrimentum herbarii sui et imprimis Cistinearum Pourretius his verbis in herbario suo depositis deplorat: »En el saqueo, que hicieron en mi casa los satellites de Napoleon, hicieron pedazos de gran parte de mi herbario, y el genero Helianthemum padecio tanto, que me falta un numero sin fin de especies y las demas se hallan en un estado deplorable«.

Son Pablo de Montes (Pourr.)!

Halimium Libanotis (L.) Lge. exs. N. 352 (nomen Linnæanum antiquius recentiori Spachiano videtur præferendum, tanto magis quia nomen Lagascæ videtur dubium et C. rosmarinifolius Pourr. ad præcedentem spectat. Hæc nostra species in herb. Pouvretiano nomine *H. splendentis* Pourr. designatur.

Lusitania (Pourr.)! S. Macario (Schousb.)!

H. occidentale Willk. (Helianthemum alyssoides Vent. ex p., Lge. exs. N. 348; H. cinerascens herb. Pourr.)!

Gallecia, S. Pablo de Montes (Pourr.)!

H. heterophyllum Spach *α, erectum* (Cistus ocymoides Lam.) forma psiloclada Willk.

Alentejo (Schousb.)! Sierra de Andavola (S. Morena) F. Amor!

H. hirsutissimum Willk. ic. Cistin. p. 64 t. 106, specimen optime cum descriptione iconeque conveniens in Lusitania (loco non indicato) legit Schousb.!

H. lepidotum Spach.

S. Roque (Pourr.)! Puerto Real, P. de S[ta] Maria, Alentejo (Schousb.)!

H. atriplicifolium (Willd.) Spach.

Fuente de Alhama inter Murcia et Lorca (Pourr.)!

Tuberaria vulgaris Willk. (Hisp. Yerba turmera).

In Catalaunia et Gallecia (Pourr.)! Cintra Lusitaniæ (Sch.)!

T. variabilis Willk., *β, eriocaulon.*

Medellin Extremaduræ (Schousb.)!

Helianthemum villosum Thib., Lge. exs. N. 343 (H. contortum herb. Pourr.)!

Cerro Negro pr. Madrid (Pourr.)!

H. ledifolium Willd. (d) *β, dissitiflorum* Willk.

Medellin Extremaduræ 25 Apr. 1798 (Schousb.)!

H. ægyptiacum Mill. (Lge. exs. N. 340).

Villafranca (Pourr.)! Medellin et Brozas Extremaduræ Apr. 1798 (Schousb.)!

Helianthemum pilosum Pers. (H. candicans herb. Pourr.)! H. violaceum Lge. exs. N. 346.
Aranjuez (Pourr.)!

H. vulgare Gärtn. (Hisp. Perdiguera).
S. Pablo de Montes (Pourr.)!

H. lavandulæfolium (Lam.) DC.
Scala Dei, Villafranca (Pourr.)!

H. paniculatum Dun., Lge. exs. N. 349. (H. piloselloides herb. Pourr.).
Ocaña (Pourr.)!

H. marifolium (Cav.) DC. (Lge. exs. N. 350).
Moncada (Pourr.)!

Fumana viscida Spach.
In insula Balearium minore (Pourr.)!

LXIII. Pyrolaceæ.

Pyrola secunda L.
Roncal, Irati (herb. hort. Matr.)!

P. minor L.
El Paular de Segovia (herb. hort. Matr.)!

P. rotundifolia L.
Asturia (herb. hort. Matr.)!

LXIV. Droseraceæ.

Parnassia palustris L. (Hisp. Hepatica blanca).
Cuesta Descarga et Bilbao Cantabriæ; Santiago de Compostile et Sierra Meirama Galleciæ!

Drosera rotundifolia L. (Hisp. Rocio del sol).
Sierra de Meirama, Lugo; Escorial! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

D. intermedia Hayne.
In Gallecia passim, v. c. Sierra de Meirama, Pico Sagro pr. Santiago, Lugo, Sobrado, Porriño

LXV. Violarieæ.

Viola palustris L.

Cuesta del Escudo (prov. Santander); Santiago de Compostela: in montibus Carpetanis ad Cerro del aguila et Escorial!

V. odorata L. (Hisp. Violeta).

Puerto de Benasque (Pyren. centr.) in regione alpina, 20 Aug. c. fr.; Encinillas (prov. Burgos)!

„ var.? (V. scotophylla Jord.?), a V. odorata typica recedens stipulis lineari-lanceolatis, foliis rosulæ interioribus anguste cordatis, obtuse acuminatis, ad nervos præsertim longe pilosis, floribus minoribus et pallidioribus, medio v. infra medium pedunculi bracteatis.

In olivetis solo argillaceo ad Valdehuertas (Sierra Morena) 27 Mart. c. fl.!

Obs. Ingenue confiteor, limites inter varias s. d. species, quæ a botanicis recentioribus, imprimis a cel. Jordan propositæ sunt, mihi haud esse claras, itaque dijudicare non audeo, an planta supra indicata V. odoratæ varietas memorabilis, an species distincta habenda sit.

V. hirta L.

Bilbao, Santander, Encinillas!

V. collina Bess.

Inter saxa ad cacumen montis Sierra de Alfacar pr. Granatam, 27 Apr. c. fl.!

V. silvatica Fr. (V. silvestris Koch et pl. autt.).

San Sebastian, Bilbao; Escorial; Fuente de Avellanos pr. Granada!

„ *pygmæa*! subacaulis, foliis floribusque minimis.

Santander et Cuesta Descarga Cantabriæ; Lugo, Cobas Galleciæ; Guadarrama!

V. canina L. (Hisp. Violeta perruna).

Bilbao, Santander; Lugo; Santiago de Compostela!

V. lancifolia Thore (V. lactea Sm., V. lusitana Brot. phytogr. lusit. tab. 17).

In ericetis ad pagum el Hueto pr. Santander; in pratis ad Valdomar Galleciæ!

V. arborescens L.

In montibus calcareis ad monasterium Fuensanta pr. Murciam urbem, Nov. c. fl. et fr.!

V. tricolor L. (Hisp. Trinitaria, Pensamiento).

In Gallecia hinc inde: Cobas, Santiago de Compostela etc.; Puerto de Manzanal; Encinillas!

" *β*, *arvensis* DC.

Hinc inde per totam Hispaniam, variis formis ludens.

**V. parvula* Tin. (Guss. Syn. 1, 257; Boiss. voy. p. 73).

" *α*, *villosa*, caulescens, sæpe multicaulis, dense villosa et subcanescens, foliis subintegerrimis, inferioribus ovali-obovatis, superioribus et lacinia terminali stipularum (foliis simillima) spathulato-lanceolatis, sepalis late ovatis, obtusiusculis, calcare sublongioribus.

Pinar de Guadarrama, Cerro Cuelgamoros supra Escorial, Jun.!

? *β*, *glabrata*, subacaulis, gracillima, foliis radicalibus rosulatis, longe petiolatis, orbiculari-ovatis, crenatis; pedunculis elongatis filiformibus, corolla minima (alba), calcare appendicibus calycinis longiore.

Cerro Muriano pr. Cordoba (Fern. Amor)! Valdehuertas (Sierra Morena) 28 Mart.!

Obs. Duæ formæ supra descriptæ tam inter se quam a variis V. tricoloris varietatibus recedunt, et prior quidem in horto botanico nostro culta, habitum peculiarem servavit. Nihilominus verosimile mihi videtur, ambas inter varietates extremas V. tricoloris esse collocandas. Qui vero cum cel. Jordan aliisque varias hujus formas pro speciebus distinctis

habeant, certe has 2 plantas quoque specifice separare debent, quippe quæ pluribus characteribus evidenter distinctæ sunt.

LXVI. Frankeniaceæ.

Frankenia pulverulenta L.

Pozo de la higuera (prov. Murcia); Almeria, Granada; Aranjuez, Cienpozuelos!

F. lœvis DC.

Portugalete, Santander; Puentedeume, el Burgo, Pontevedra; Puerto de S[ta] Maria!

F. intermedia DC.

In arenosis isthmi Gaditani prope Castillo de Puntales!

F. Webbii Boiss. et Reut. (F. revoluta Wbb., non Forsk., F. corymbosa Boiss. voy., non Desf.).

In collibus gypsaceis inter Pulpi et Vera!

F. Reuteri Boiss. diagn. pl. orient. II, 1, 60 (F. thymifolia autt. fl. Hisp.).

In collibus gypsaceis ad Aranjuez et Cienpozuelos fl. Matrit., Maj. c. fl.!

LXVII. Cucurbitaceæ.

Bryonia dioeca Jacq. (Hisp. Nueza blanca).

In Gallecia ad el Burgo, Lugo, Becerrea; Villafranca del Vierzo; Guadarrama; la Carolina, Cordoba, Sevilla!

Cucumis Colocynthis L. (Hisp. la Tuera).

Pozo de la higuera (prov. Murcia), Almeria!

Ecbalium Elaterium (L.) Rich. (Hisp. Cohombrillo amargo, Pan de puerco).

La Coruña; Jaen, Sevilla, Cadiz, Murcia!

LXVIII. Mesembryanthemeæ.

Mesembryanthemum nodiflorum L. (Hisp. Algazul).

Mahon (Pourr)! in planitie argillosa inter Totana et Lorca; Almeria; Cadiz!

Mesembryanthemum chrystallinum L. (Hisp. Yerba plata, Escarchada).
Mahon (Pourr.)! Cadiz!

LXIX. Portulacaceæ.

Aizoon hispanicum L. (Hisp. Gazula).
Ad monasterium Fuensanta pr. Murciam urbem, Lorca!
Portulaca sativa Haw. (corolla calyce duplo longior).
In agris ad Vigo Galleciæ, 23 Aug. c. fl. et fr.!
P. oleracea L. (Hisp. Verdolaga).
S. Sebastian, Bilbao; la Coruña, Pontevedra! Aranjuez, S. Pablo de Montes (Pourr.)! Murcia!
Montia minor Gmel.
In Galleciæ orientalis humidis hinc inde (Constantin, Lugo etc.); Villafranca del Vierzo; in montibus Carpetanis frequens!

LXX. Paronychieæ.

Ortegia hispanica L.
Valcabado de Paramo (Leon), 9 Jul. c. fl.!
Scleranthus perennis L.
Ribas fl. Matrit. (Pourr.)!
S. annuus L.
In Gallecia hinc inde; Encinillas; Villafranca del Vierzo; Escorial! S. Pablo de Montes (Pourr.)! Sierra de Alfacar!

Obs. Specimina nonnulla a me variis Hispaniæ locis lecta characteribus quibusdam a forma typica recedunt et probabiliter ad unam alteramve specierum recentiori tempore propositarum referenda sunt. Attamen characteres varii pro hisce speciebus constituendis (S. uncinatus Schur, S. pseudopolycarpus DCrx., S. biennis Reut. etc.) dati aut nimis leves aut parum constantes videntur, neque mihi hucusque contigit, easdem specifice distinguere.

Scleranthus Delorti Gren. (teste Reuter pl. vasc. Genev. p. 84), S. polycarpus Gren. et Godr. fl. Fr. 1, 614, an DC.? (vix L.).

In agris inter segetes: Escorial, 16 Jun. c. fr.! Granada 14 Apr. c. fl. et fr.!

Obs. Ex definitione cel. Reuteri plantam a me lectam ad *S. Delorti* retuli, etsi specimina in Gallia australi lecta nondum vidi. Optime distincta est hæc planta nostra a præcedente cymis divaricatis laxifloris, internodiis distinctis (neque ob internodios adbreviatos in glomerulos congestis), laciniis fructibus subtriplo minoribus, ovatis, basi rotundatis (neque ellipsoideis basi angustatis) maturitatem versus caducissimis! laciniis calycinis tubo brevioribus, obtusis, erectis. *S. polycarpus* Linnæi planta dubia videtur et ex diagnosi data abunde diversa a nostra; sed etiam descriptio Candolleana S. polycarpi haud bene cum planta hispanica convenit. Hæc igitur, si opinio de identitate ejusdem cum S. Delorti non confirmatur, nova forsan erit, et tum *S. fugax* forte appellanda.

Corrigiola telephiifolia Pourr., forma *perennis*.

Fuente Castellana pr. Madrid! S. Pablo de Montes (Pourr.)! la Carolina, Valdehuertas, la Albayda pr. Cordoba; Viznar pr. Granada!

„ *forma annua*.

Villafranca del Vierzo; Morales pr. Valladolid; in stagnis exsiccatis pr. Escorial!

Obs. Præter characterem durationis diversæ, ex qua sequitur etiam tempus florendi diversum (plantam annuam a Junio ad Julium florentem inveni, dum planta perennis a mense Martio ad Majum usque floret) nihil vidi, quod ad specificam distinctionem suaderet. Planta annua tamen vulgo humilior et gracilior est quam forma typica.

C. littoralis L. (bene distincta a forma annua præcedentis).

In Gallecia hinc inde, v. c. Vigo, Pontevedra, la Coruña,

Santiago de Compostela, Lugo; Guadarrama; Cienpozuelos!

Herniaria polygonoides Cav.

Valdigna (Pourr.)! Almeria, Cabo de Gata!

H. fruticosa L. forma compacta, prostrata, internodiis adbreviatis, foliis brevissimis, ovatis, plus v. minus villosis.

In collibus gypsaceis ad Cienpozuelos et Aranjuez; in cactetis ad Almeria!

H. latifolia Lapeyr. (H. pyrenaica J. Gay).

In rupibus regionis subalpinæ montis la Tesla supra Encinillas; Pinar de Guadarrama et Cerro del Aguila in montibus Carpetanis!

H. ciliata Bab. (H. maritima Lk. ex sched. Boiss. et Reut.).

In arenosis maritimis loco „el Sardinero" dicto prope Santander, 8 Oct. c. fr.! (In Gallia eandem speciem circa Biarritz 25 Sept. fructiferam legi).

H. glabra L. (Hisp. Millegranos).

Lugo et Pontevedra Galleciæ; in montibus Legionensibus et Carpetanis hinc inde!

„ var. *subciliata* Bab.

In montibus Marianis ad Despeñaperros!

„ var. (?) *parviflora*! (H. microcarpa Presl, H. nebrodensis Jan.?) foliis floribusque minoribus a forma vulgari recedens et præterea exsiccata odorem Meliloti spirans.

In plateis Matriti inter ambulacrum „el Prado" dictum et hortum botanicum, nec non ad fontem Castellanam, 25 Maj. c. fl.!

H. scabrida Boiss.

Guadarrama, Escorial; Sierra de Alfacar!

„ β, *glabrescens* Boiss.

Villafranca del Vierzo; Monte Torozo pr. Valladolid!

H. hirsuta L. (Hisp. yerba turca).

Burgos; Aranjuez; Granada!

„ β, *gracilis!* caules elongati, filiformes, humifusi, internodiis

folia superantibus; folia obovato-elliptica, flores laxe glomerati; planta minus hirsuta, virescens.

In agris ad la Coruña et Lugo Galleciæ!

Herniaria cinerea DC. (H. annua Lag.)

Per totam, ut videtur, Hispaniam centralem et meridionalem late dispersa!

„ var. (?) *fragilis* Lge., caules ad nodos fragillimi, adscendentes v. diffusi; folia internodiis longe breviora, elliptica; glomeruli inferiores remoti, in ramulis exterioribus ramorum approximati spicasque parum v. vix foliatas formantes; tota planta albido-tomentosa.

In locis arenosis subsalsis ad oppidulum Olmedo Castellæ veteris, 28 Jun. c. fl.!

Obs. Hæc forma non solum a reliquis speciebus abunde recedit, sed etiam ab *H. cinerea*, cui maxime affinis videtur, facile distinctam crederem. Ramis fragillimis, indumento albido etc. ad *H. boeticam* Boiss. et Reut. (diagn. pl. or. II, 1, 95) spectat, sed hæc perennis et suffrutescens dicta est, nostra vero annua et herbacea est; et præterea foliis ovato-subrotundis, ramis a basi dense florigeris etc. distinguitur. Ulterius inquirenda!

Illecebrum verticillatum L.

In Galleciæ arenosis humidis frequens; ad ripas fluminis Cacabelos prope pagum Villa de Palos (Vierzo)!

Paronychia aretioides (Pourr.) DC.

Valle de Confrentes (Pourr.)! in monte Sierra de Alfacar fl. granat.!

P. capitata (L.) *β, serpyllifolia* (P. serpyllifolia DC.).

In regione subalpina montis la Tesla supra Encinillas (prov. Burgos), 19 Oct. defl.!

P. nivea DC.

In collibus gypsaceis ad Aranjuez; Granada!

P. argentea Lam. (Hisp. Nevadilla, yerba de la sangre).

Villafranca del Vierzo et alibi in montibus Legionensibus;

Monte Torozo, Valladolid! In Hispania australiore frequens.

Paronychia polygonifolia (Vill.) DC.

In monte Cerro del Aguila supra Navacerrada (reg. alp. montium Carpetan.) 21 Jun. c. fl.!

P. cymosa (L.) Lam. (Illecebrum thymifolium herb. Pourr.)!

Tuy Galleciæ (Pourr.)!

P. brevistipulata Lge. n. sp., perennis (?) dense cæspitosa et e trunco subterraneo oblique descendente sublignoso multicaulis; *caules* prostrati v. erectiusculi, graciles, 1-2-pollicares, glabri, cymâ regulari, brevi, pluries dichotomâ terminati; *folia* lanceolata, cuspidata, carnosa, sub lente parce minuteque papilloso-scabriuscula; *stipulæ* scariosæ, ovato-lanceolatæ, longe acuminatæ, margine denticulatæ, apice 2-3-fidæ, foliis ipsis subduplo breviores, in apice ramorum juniorum axillarium comam argenteo-nitidam formantes; *cymæ* rami 3-5 mm. longi, unifariam pubescentes, erecto-patuli; *folia floralia* caulinis breviora, ceterum subsimilia (superiora plerumque præter stipulas nulla), *flores* in dichotomia breviter pedicellati, stipulis sublongiores, *calyx* campanulato-ovatus, glaber, *sepala* ovalia obtusiuscula, sub apice dorso brevissime abrupteque acuminata, anguste scarioso-marginata, nervis 3 dorso notata; petala minima, subulata, scariosa; *stamina* 5, antheræ ovali-subrotundæ, filamentis æquilongæ; *capsula* . . . .

In montibus Illiberitanis (Sierra Elvira) Granatæ proximis specimen unicum florigerum die 24 Apr. inveni. Ad Paronychiæ genus pertinere videtur singularis hæc planta, sed a speciebus, quas hucusque descriptas vidi, valde differt. Speciebus annuis (P. cymosa, echinata) maxime dissimilis est; inter species perennes differt a P. *polygonifolia* et *argentea* floribus cymosis (neque capitatis), intra bracteas scariosas haud occultis, sepalis subglabris; leviter papillosis (neque externe pilosis) etc. Propius accedit ad *P. auro-*

siacam Wbb., sed hæc floribus quoque dense glomeratis, sepalis late scariosis, dorso pilosis etc. optime distincta est. Ulterius igitur inquirenda et melius quam ad specimen unicum et quidem haud fructiferum fieri potest, describenda.

Loeflingia gaditana Boiss. et Reut. pug. p. 23.

In arenosis maritimis ad promontorium Charidemum (Cabo de Gata) Dec. fructiferam inveni. Specimina e seminibus ibi lectis in horto bot. haun. educata inflorescentiâ subglabrâ, e glomerulis dense congestis subsecundis, crassis, compositâ satis distincta videntur a *L. hispanica* L., quam in flora Matritensi (Casa de Campo) inveni.

Polycarpon tetraphyllum L.

In Cantabria et Gallecia frequens; Villafranca del Vierzo!

„ *β*, *alsinoides* Gren. (P. alsinefolium DC.) Folia crassa et carnosa, cymæ multo minores minusque effusæ quam in *α*.

Ad littora arenosa Oceani (Puntales fl. gadit.) et Mediterranei (Malaga) Jan.-Febr. c. fl.!

Spergula pentandra L.

Fuente Castellana pr. Madrid; la Carolina, Granada!

S. vernalis Willd. (1787), S. Morisonii Bor.

Puerto de Guadarrama, Escorial et pl. loc. in montibus Carpetanis, Jun.!

S. arvensis L.

In Gallecia hinc inde, v. c. Lugo, Pontevedra, Vigo; Otero (Vierzo); Encinillas!

„ var. *glutinosa!* tota planta pilis crispulis glutinosis dense vestita indeque canescens; folia internodio subduplo breviora; semina anguste albomarginata, disco minute papillosa (ut in forma typica).

Puerto de Guadarrama, Escorial, Fuente Castellana pr. Madrid; Venta la Portugesa pr. Carmona!

Obs. Vix a Sp. arvensi specifice distinguenda videtur, etsi habitum ab ejusdem forma vulgari valde alienum præbet.

Pro *Sp. viscosa* Lag. primum habui, sed hæc planta, mihi ignota, a cel. Boissiero (voy. p. 97) ad S. pentandram ut varietas est relata, ad quam nostra propter seminum structuram minime pertinere potest. Ideo hæ 2 plantæ forsan formæ analogæ duarum specierum habendæ sunt.

Lepigonum segetale (L.) Koch.

Valladolid (Pourr.)! in agris siccis ad pagum Guadarrama!

L. capillaceum Kindbg. et Lge. (Lge. descr. ic. ill. p. 4, tab. 5; L. purpureum Kindb. monogr. Lepig. p. 33, non Pers.).

In rupibus subhumidis locis umbrosis ad Lugo Galleciæ et in fissuris rupium ad Puerto de Manzanal (mont. Legion.), Jul. c. fl. et fr.!

Obs. Argumenta, quare nostram plantam a *L. purpureo* Persoonii omnino alienam censeo, plenius exposui l. c.

L. rubrum (L.).

La Coruña, Santiago de Compostela et Tuy Galleciæ; in distr. Vierzo et Castella vetere hinc inde; Guadarrama!

„ var. *longipes*! (Spergularia diandra Coss. in Bourg. pl. hisp. 1863 Nr. 2382, non Guss.), cymâ amplâ, diffusâ, ob internodia elongata valde laxiflorâ, pedicellis longissimis refractis, calyce 4-5-plo longioribus a forma typica recedens, sed vix ac ne vix quidem ab eadem separanda et minime cum L. diandro confundenda.

Escorial, Fuente Castellana pr. Madrid; la Carolina!

L. diandrum (Guss.) Fr., L. salsugineum Kindb. l. c. p. 42, t. 3, f. 30.

In collibus gypsaceis ad Cienpozuelos fl. Matrit. 31 Maj. c. fl. et fr.!

Obs. Hæc species tam a præcedente quam a sequente optime distincta videtur; præter characteres a cl. Kindbergio indicatos addere mihi liceat, quod flores minutos globosos, sepala obtusissima, capsulam adultam colore chalybeo-nigricante tinctam, semina valde elongato-triquetra inveni. Descriptione L. diandri Kindb. Syn. Lepig. p. 7, quam postea

ad L. campestre suum pertinere declaravit autor (Monogr. Lepig. p. 35) deceptus, plantam a me lectam pro nova specie habui, eamque nomine *L. melanospermi* designavi, sed comparatis speciminibus Atticis (Heldreich) et Algeriensibus (Cosson) et collata descriptione Gussoniana *L. diandri* veri, nostram cum hisce identicam esse vidi. Nulla ratio mihi videtur suadere ad nomen antiquius Gussoneanum cum *L. salsugineo* mutuandum, tanto minus cum haud semper in locis salsis occurrit, ut plures aliæ species.

L. campestre Kindb. (L. diandrum Kdb. Syn. p. 7 p. p.)

Madrid, in plateis frequens, Aranjuez; Granada in plateis Alhambræ! Murcia, in muris (Guirao, qui sub nomine Spergulariæ diandræ communicavit.)! In Gallia mediterranea eandem speciem ad Aiguesmortes legi. Omnia specimina, quæ vidi, annua sunt, nec perennia.

L. neglectum Kindb. Syn. p. 6 (L. salinum Kindb. monogr. p. 36, non Fr.).

In arenosis maritimis ad Santander, Oct. c. fl. et fr.! In Gallia meridionali ad Toulon et St. Chamas!

L. azoricum Kindb.

Ad littora Oceani pr. la Coruña, 7 Sept. c. fl. et fr.! In Gallia australi eandem speciem ad St. Chamas et Marseille, Maj. florigeram legi.

Obs. Species hæc ita affinis videtur *L. marino* Wahlb. et præcipue ejusdem varietati *fasciculari*, ut vix nisi seminibus muricatis et capsula parum breviore*) distinguenda sit. An vero distinctio inter Lepigona seminibus lævibus et muricatis servanda sit, an in charactere parum magis constante quam præsentia v. defectus alæ seminum fundata (ita ut v. c. Spergulæ, Linariæ et pl. variant seminibus lævibus v. muricatis), adhuc dubium mihi videtur et ulterius inqui-

*) In speciminibus meis capsula tamen sepalis conspicue longior est, neque iisdem æquilonga, ut indicat cl. Kindberg.

rendum*); si enim hoc fundamentum dispositionis Kindbergianæ rejiciendum erit, plures s. d. species probabiliter essent conjungendæ, et ita numerus specierum reducendus. (Cf. Lange, Haandb. i den danske Fl. ed. 3, p. 333 et 336, Leffler in Bot. not. 1865).

L. marinum Wahlb. („Cominillos" apud Almerienses).

Ad littora Oceani circa Portugalete Cantabriæ; in salinis ad Murciam urbem! Ayanque pr. Fortuna Guirao! (nec Aranjuez, ut errore in monogr. Kindb. p. 20 exstat) Almeria!

L. rupestre (Leb.) Kindb. Syn. p. 8, Monogr. p. 29, species, ut videtur, peculiaris, nisi forte cum *L. macrorrhizo*, mihi ignoto, ut forma trachysperma jungeretur.

In rupibus maritimis ad Pontevedra Galleciæ, 24 Aug. c. fl. et fr.!

L. fimbriatum (Salzm.), Spergularia fimbriata Boiss. diagn. pl. or. III, 1, 94, pulcherrima species, cujus petala non, ut indicat cl. Kindberg, lilacina, sed in vivo pulchre et saturate rosea v. violaceo-purpurea in omnibus a me lectis speciminibus vidi. Cel. Boissier eadem rosea, rarius albida dicit.

In arenosis maritimis isthmi Gaditani frequens, 10 Febr. c. fl.!

LXXI. Alsinaceæ.

Sagina nodosa (L.) Fzl.

In arenosis humidis ad Santander!

S. subulata (Sw.) Wimm.

In uliginosis Galleciæ inter Lugo et Sobrado de Aguiar, in rupibus maritimis ad Ferrol et la Coruña!

S. Linnæi Presl. *forma minor?*

In regione subalpina montium Carpetanorum supra Navacerrada, 21 Jun. c. fl.!

---

*) Cl. Kindberg ipse semina hæc respectu interdum posse variare indicat monendo, »tubercula quæ in superficie seminum complurium exstant, rarissime oblitterantur« Monogr. Lepig. p. 9.

Obs. Cum fructus maturos non inveni, adhuc mihi dubia manet hæc forma, inter *S. Linnæi* typicam et *S. procumbentem* fere intermedia. Huic quoad habitum similis est, et præterea pedunculis glanduloso-puberulis, floribus minoribus a S. Linnæi recedit, sed propter flores pentameros, petala sepalis æquilonga, stamina 10 vix ad S. procumb. pertinere potest.

Sagina procumbens L.

In Cantabria et Gallecia frequens; Villafranca del Vierzo; Escorial; Cordoba, Sevilla, Granada!

S. sabuletorum (J. Gay sub Spergula). Lge. descr. ic. ill. p. 3, tab. 4.

In alveo rivuli exsiccati ad Burgos, 16 Oct. c. fl. et fr.!

S. maritima Don.

San Sebastian; la Coruña, Vigo!

S. ciliata Fr.

In Gallecia orientali; Villafranca del Vierzo!

S. apetala L. (forma glanduloso-pubescens).

Bilbao, Santander; Lugo; Villafranca et las Medolas (Vierzo), la Bañeza; Fuente Castellana pr. Madrid; Jaen!

„ forma *glabrescens*, tota planta, basi foliorum ciliata excepta, glabra.

In plateis Sevillæ, Mart. c. fl.!

*— *capillaris!* ramosissima, superne dense glanduloso-puberula, rami pedicellique capillares, flores duplo minores quam in forma typica. Proxime affinis videtur *S. Reuteri* Jord., sed differt ab hac pedicellis multo longioribus, sepalis patentibus.

In muris urbis Santiago de Compostela, Aug. c. fl. et fr.!

Buffonia tenuifolia L. (Gay)!

Encinillas, Morales, Valladolid; Madrid extra portam Segoviensem, Aranjuez!

B. macropetala Willk.

In collibus cimeterio Escorialensi proximis pauca specimina florigera legi 15 Jun. 1852!

β. Willkommiana Boiss. (Willk. Ic. p. 113, tab. 162 A.).
In rupibus loco dicto Barranco de Caballar pr. Almeria, 21 Dec. c. fr.!

Alsine tenuifolia Wahlenb.
Encinillas, Lugo; Villafranca del Vierzo: Aranjuez!

„ *β, hybrida* (A. hybrida Vill.).
Granada, Sierra de Alfacar!

„ *γ, confertiflora* Fzl. (Willk. Ic. tab. 69).
Montredon pr. Marseille, Toulon!

A. verna (L.) Bartl.
In silvis montanis (las hayadales) solo calcareo supra Encinillas (prov. Burgos) 18 Oct. c. fr.!

A. (*Rhodalsine*) *procumbens* (Vahl) Fzl.
Murcia, Cabo de Gata; in arenosis ad ecclesiam S[ti] Josephi in isthmo Gaditano!

Minuartia campestris Löfl.
In collibus gypsaceis ad Cienpozuelos fl. Matrit.; Jaen!

M. montana Löfl.
Jaen, Silla del Moro pr. Granada, Sierra Elvira!

Queria hispanica L.
In collibus gypsaceis ad Aranjuez frequens!

Arenaria capitata Lam.
Puerto de Guadarrama, Escorial, Jun. c. fl.! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

Obs. Foliis lineari-lanceolatis, anguste marginatis, mucronatis, caule florigero elongato, floribus capitato-congestis etc. abunde differt hæc species ab *A. tetraquetra* L., quæ foliis ovatis, obtusis, concavis, late cartilagineo-marginatis, floribus solitariis in apice ramulorum subsessilibus v. brevissime pedunculatis distinguitur. *A. aggregata* Lois., cujus specimina e monte Ventoso Galloprovinciæ vidi, inter utramque fere exacte medium locum tenet, magis tamen ad A. capitatam hispanicam quam ad A. tetraquetram pyrenaicam accedens.

A. incrassata Lge. descr. ic. ill. p. 3, tab. 4.

In regione subalpina montis la Tesla supra Encinillas, 18 Oct. c. fr.!

Obs. Vegetationis indole, foliorum dispositione et margine incrassato ad *A. capitatam*, inflorescentiâ ad *A. grandifloram* accedit, sed foliis late ellipticis, dense glanduloso-pilosis, caulibus fragillimis etc. ab utraque recedit, et cum nulla alia, quam vidi, specie conjungi potest. Specimen in herbario Schumacheriano Hauniæ asservatum in Hispania a Vahlio lectum esse indicatur, sed indicatio loci specialis omissa est. Ad nostram speciem quoque pertinere videtur planta a cl. Bourgeau ad Barco de Soto Asturiæ lecta (1864) et sub N. 2610 nomine *A. grandifloræ* distributa.

A. grandiflora L.

In monte la Tesla supra Encinillas cum præcedente, Oct. c. fr.!

A. montana L.

In Gallecia frequens, v. c. Doniños, Ferrol, Vigo, Lugo; Villafranca del Vierzo, Cubillos, Puerto de Manzanal; Navacerrada, Escorial!

A. modesta L. Duf. (A. viscosa herb. Pourr.)!

Montserrat (Pourr.)! in collibus Granatæ proximis abunde (Silla del Moro, Sacromonte) Apr. c. fl.!

A. emarginata Brot. (A. lusitanica herb. Pourr.)!

In pinetis solo arenoso ad Chiclana fl. gadit. 10 Febr. c. fl.!

A. spathulata Desf.

In agris pr. Sevilla, 5 Mart. c. fl.! in vinetis ad Xerez de la Frontera, Maj. 1798 (Schousb.)!

A. serpyllifolia L.

Bilbao, Santander; Lugo; Villafranca del Vierzo, Medolas; Escorial! S. Pablo de Montes (Pourr.)! Jaen, Granada!

„ β, *leptoclados* (Guss.) forma glandulosa (A. serpyllifolia β, glutinosa Koch).

Casa de Campo pr. Madrid, Aranjuez!

Moehringia trinervia (L.) Clairv.

In Gallecia (Pourr.)! Parador de los remedios pr. Santander; Escorial!

M. pentandra J. Gay.

Villafranca del Vierzo, 15 Jul. c. fl.!

Stellaria nemorum L.

S. Pablo de Montes (Pourr.)!

S. media (L.) Sm. (Hisp. Boca de gallina, yerba pajarera).

In Cantabria et Gallecia frequens; Villafranca et alibi in montibus Legionensibus; in Hisp. merid. hinc inde!

S. holostea L.

Bilbao, los Perales pr. Santander, Encinillas; Lugo, Santiago de Compostela, Piedrafita; Villafranca del Vierzo, Latorre (Leon)!

S. graminea L.

Santander; Lugo, Piedrafita; Villafranca del Vierzo, Manzanal; Pinar de Guadarrama! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

S. uliginosa Murr.

In Gallecia hinc inde, v. c. Santiago, Puente de San Payo, Lugo, Constantin; Villafranca del Vierzo; Pinar de Guadarrama, Escorial!

Holosteum umbellatum L.

In Gallecia (Pourr.); Escorial; Guejar, Granada in agris! Carmona (Pourr.)!

Halianthus peploides (L.) Fr.

Vigo (Pourr.) et Doniños Galleciæ; Santander, San Sebastian!

Malachium aquaticum (L.) Fr.

Olot (Pourr.)! las Medolas (Vierzo); Guadarrama!

Moenchia erecta (L.) Rchb.

In montibus Galleciæ orientalis; Villafranca del Vierzo; Pinar de Guadarrama, Escorial; la Albayda pr. Cordoba! Trujillo Extremaduræ (Schousb.)!

Cerastium semidecandrum L.

Escorial; Valdehuertas (Sierra Morena), Granada!

C. pumilum Curt.

Ad littora Oceani pr. Santander Cantabriæ et Cobas Galleciæ, Sept. — Oct. c. fl. et fr.!

Obs. Planta serotina, multicaulis et decumbens, valde pilosa (nec glutinosa), bracteis vix scariosis, pedicellis calyce parum longioribus, demum erectis v. patentibus (non cernuis), bene convenit cum *C. pumilo* Europæ boreali-occidentalis et optime tam a præcedente quam a *C. tetrandro* Curt. distincta videtur. Potius inter varietates *C. glutinosi* Fr. collocandum est, a cujus forma typica tamen pluribus notis differt.

C. glutinosum Fr. (C. obscurum Chaub., C. alsinoides Gren.).

Aranjuez prope lacum Ontigola; la Carolina, Cerra Fuendelapeña pr. Jaen, Granada!

C. viscosum L. (C. glomeratum Thuill.).

Bilbao, Santander; in Gallecia frequens; Villafranca del Vierzo et pl. loc. in montibus Legionensibus; Escorial; Carolina, Cordoba, Sevilla! Caceres Extremaduræ (Schousb.)!

C. vulgatum L. (C. triviale Lk.).

In Cantabria et Gallecia frequens; Villafranca del Vierzo; Escorial!

C. strigosum Fr. (C. brachypetalum Desport.).

Encinillas, Villafranca et las Medolas (Vierzo); Cerro Cuelgamoros pr. Escorial; Venta de las infantes et Cerro Fuendelapeña pr. Jaen, Valdehuertas in montibus Marianis, Granada!

C. Riæi Desmoul. (C. ramosissimum Boiss.).

In fissuris rupium locis umbrosis montis Cerro Cuelgamoros supra Escorial, 15 Jun. c. fl. et fr.!

C. dichotomum L.

In agris ad Escorial!

C. Boissieri Gren. (C. grandiflorum herb. Pourr.)!

In monte Fuendelapeña pr. Jaen, 7 Maj c. fl.! San Pablo de Montes (Pourr.)!

LXXII. Silenaceæ.

Velezia rigida L.

Carucedo et las Medolas (Vierzo): Valcabado de Paramo (Leon); Fuente Castellana et Casa de Campo fl. Matrit., Aranjuez; Murcia! Ecija (Schousb.)!

Dianthus Armeria L.*)

Bilbao; Villafranca del Vierzo! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

D. deltoides L.

Las Navas de San Antonio (Castell. vet.)! Aranjuez, S. Pablo de Montes (Pourr.)!

D. pungens Godr.

In glareosis ad Valcabado de Paramo (Leon), 9 Jul. c. fl.!

D. attenuatus Sm. var. *caule elongato* (Willk.).

In solo argilloso-calcareo ad las Medolas (Vierzo), 19 Jul. c. fl.!

D. Planellæ Willk. (Lge. exs. N. 358), D. cæspitosifolius Planell. Ensay. p. 118.

In fissuris rupium ad oppidum Tuy Galleciæ. 25 Aug. c. fl. et fr.!

D. hispanicus Asso, *forma australis* Willk.

In collibus calcareis ad Encinillas, Monte Torozo pr. Valladolid! la Mancha (Pourr.)! Silla del Moro pr. Granada!

---

*) Dianthi genus pro maxima parte determinavit amic. Prof. Willkomm. Inquirendæ insuper et determinandæ sequentes Dianthi species, in herbario Pourretiano conservatæ, a me, tempore, quo Matriti herbarium hocce pretiosum cursive perlustravi, haud determinatæ:

D. ericetorum Pourr. (forsan D. Planellæ Willk.).
Orense (Pourr.)!

D. subbiflorus Pourr.
Peñagolosa (Pourr.)!

D. rupestris Pourr.
Lugo, Monseny (Pourr.)!

D. fimbriatus herb. Pourr.
Aragonia, Montserrat (Pourr.)!

„ *forma occidentalis* Willk. (Lge. exs. N. 357).

In rupibus schistosis ad pagum Constantin Galleciæ et Villafranca del Vierzo!

Dianthus brachyanthus Boiss. (Lge. exs. N. 356).

Cerro Mazota supra Escorial, in collibus siccis ad Guadarrama!

D. lusitanicus Brot.

Escorial, Galopagar! Medellin Extremaduræ (Schousb.)!

D. Broteri Boiss. et Reut.

La Cueva pr. Murcia, Nov. c. fl. et fr.!

D. monspessulanus L. (Lge. exs. N. 359).

San Sebastian, Encinillas; Castello de Noceda et Doncos Galleciæ!

D. gallicus Pers. (Lge. exs. N. 360).

Ad littora arenosa Oceani pr. Santander, 12 Oct. c. fl. et fr.!

Tunica prolifera (L.)

Bilbao, Encinillas; Betanzos, Coruña, Lugo; Villafranca del Vierzo; in montibus Carpetanis hinc inde; la Carolina, Jaen!

Gypsophila Struthium L. (Willk. Ic. 1, tab. 17).

Ad ripas argillosas fluminis Rio de Aguas prope diversorium Venta de honor (prov. Almeria) 6 Decbr. c. fl. et fr!

Saponaria officinalis L. (Hisp. Jabonera).

Encinillas; St. Roman et Tuy Galleciæ; Villafranca del Vierzo! S. Pablo de Montes (Pourr.)! la Carolina, Sevilla!

S. ocymoides L.

Buñol (Pourr.)! Encinillas!

Vaccaria vulgaris Host.

Valladolid, Burgos, Madrid, la Mancha!

Silene inflata Sm. (Hisp. Collejas).

Bilbao; Lugo! S. Pablo de Montes (Pourr.)! la Carolina, Cordoba, Sevilla, Almeria!

„ β, *ciliata* Lge. folia elliptico-ovata, utrinque puberula, margine aspero-ciliata; petala rosea, calyce parum longiora.

In agris ad la Coruña! Formam hanc satis conspicuam in Pyrenæis Galliæ quoque legi (Vallée de Burbe pr. Bagnères de Luchon)!

Silene commutata Guss.

Monte del castillo pr. Jaen, 5 Maj. c. fl.!

Obs. Inter formas speciei præcedentis valde polymorphæ forsan collocanda, attamen caulibus elatis (2—3-pedalibus), fragilibus, foliis late ovatis, crassiusculis, floribus dubduplo minoribus etc. manifeste recedit.

S. maritima With. (Lge. exs. N. 367).

In rupibus maritimis ad littora Oceani pr. la Coruña et Pontevedra Galleciæ!

S. Thorei L. Duf. (Lge. exs. N. 368).

Ad littora arenosa Oceani prope S. Sebastian Cantabriæ, 30 Oct. c. fl. et fr.!

S. Saxifraga L. (Lge. exs. N. 377).

S. Pablo de Montes (Pourr.)!

S. portensis L. (Lge. exs. N. 375).

In collibus schistosis et gypsaceis, in interiori et ad littoræ arenosa in Hispania tam boreali-occidentali (Gallecia, Leon) quam centrali frequens! Merida (Schousb.)!

S. conica L. (Lge. exs. N. 369).

Encinillas; Escorial, Casa de Campo!

S. conoidea L. (Lge. exs. N. 370).

Valladolid, Escorial, Madrid!

S. inaperta L. (S. vilipensa Kze.).

Villafranca del Vierzo, Algecares pr. Murcia!

S. Almolæ J. Gay. (Willk. Ic. tab. 33).

In collibus siccis ad Aranjuez prope telegrafum, 21 Maj. c. fl.!

S. muscipula L. (Lge. exs. N. 379).

Inter segetes solo calcareo ad Valladolid, 1 Jul. c. fl. et fr!

Silene apetala Willd. (Lge. exs. N. 382), S. anomala L. Duf. mscr. in herb. Mus. Paris., Gadibus lecta.

In campis Granatæ proximis (Alhambra. Barranco bermejo etc.)! Caceres Extremaduræ (Schousb.)!

S. rubella L. (Lge. exs. N. 380); S. undulata herb. Pourr.!

Olot, Montserrat (Pourr.)! Almeria, Puerto de S[ta] Maria!

S. sedoides L. (Saponaria crassifolia herb. Pourr.).

In insula Balearium minore (Pourr.)!

S. Agrostemma Boiss. et Reut. (Lge. exs. N. 383).

In montibus Carpetanis ad Puerto de Navacerrada et Escorial, Jun. c. fl.!

S. littorea Brot. (Willk. Ic. tab. 34), S. Cambessedesii Boiss. et Reut. pug. p. 18, 130.

In arenosis maritimis ad Vigo Galleciæ, 23 Aug. c. fl. et fr.!

S. bipartita Desf. (Lge. exs. N. 372), S. bellidifolia herb. Pourr.!

Mahon, Tarifa (Pourr.)! Barranco hermejo pr. Granada! Medellin Extremaduræ (Schousb.)!

„ β, *angustifolia* Willk. Ic. tab. 31.

In collibus gypsaceis ad Valladolid!

„ γ, *parviflora* Willk. ic. tab. 30, C.

Escorial; Despeñaperros in montibus Marianis!

„ δ, *lasiocalyx* Boiss., Willk. ic. tab. 30, B. (S. pilosa herb. Pourr.)!

Bailen, Cordoba, Jaen! In isthmi Gaditani arenosis cum forma canescente mixta frequens!

S. hirsuta Lag. (Lge. exs. N. 376).

El Hueto pr. Santander; Cobas et Pontevedra Galleciæ (ad littora Oceani); Villafranca del Vierzo; Guadarrama, Escorial!

S. nicæensis All. (Lge. exs. N. 374).

In arenosis isthmi Gaditani frequens!

Silene gallica L.

In Cantabria, Gallecia montibusque Legionensibus frequens; Guadarrama, Escorial; Carolina, Granada!

„ β, *anglica* (S. anglica L.)

Santander!

„ γ, *littoralis* (S. littoralis Jord.).

Ferrol, Lugo et Vigo Galleciæ!

S. *tridentata* Desf. (Lge. exs. N. 381).

Puerto Lapiche (la Mancha), Cerro Fuendelapeña pr. Jaen, Barranco bermejo pr. Granada; Murcia!

S. *coarctata* Lag. (S. cerastioides Pourr. herb.! et L. ex Willk. Ic. p. 52, t. 37).

Ad littus pr. Barcelona (Pourr.)!

S. *nocturna* L. (Lge. exs. N. 371).

Aranjuez; Jaen!

„ **brachypetala* (S. brachypetala Rob. et Cast.).

San Sebastian; Valladolid, Madrid; Jaen, Granada!

S. *legionensis* Lge.

In collibus calcareis ad Encinillas; inter Medina del Rioseco et Monte Torozo!

S. *velutina* Pourr.! *var.* superne ad articulos viscida!

Monte del castillo pr. Jaen, 5 Maj. c. fl.! (Forma typica ad Mahon lecta adest in herb. Pourretii)!

S. *italica* L. (Lge. exs. N. 384).

Villafranca et las Medolas (Vierzo)! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

S. *nutans* L.

Bilbao; in Gallecia orientali; el Castro, Puerto de Manzanal (Leon); Guadarrama!

„ β, *viridella* Otth.

Peña Castillo pr. Santander!

„ γ (?) *filiformis* Lge. Caules tenues, pedunculi longissimi (c. 2 centimetr. longi), filiformes, erecti, apice inclinati; calyx in alabastro obovatus, abrupte acuminatus, florendi tempore

anguste obconicus, glanduloso-pilosus, striis 10 nigrescentibus percursus. Tota planta obscure viridis; folia radicalia glabra, in rosulam dense congesta, obovato-lanceolata, caulina minuta, lineari-subulata, caulis superne glutinosus, atropurpurascens; petala luteolo-albida.

In rupibus ad Santiago de Compostela, 17 Aug. c. fl.!

Obs. A variis formis *S. nutantis* (inter quas formæ glabræ (*S. infracta* W. et K.) maxime affinis est) hæc planta ita recedit, ut facile crederem, distinctam esse speciem, sed ob defectum fructus adulti nihil pro certo statuere audeo. Alteram formam, ad S. nutantis quoque tribum pertinentem, *S. melliferæ* Boiss. et Reut. haud dissimilem, legi in collibus apricis prope Escorial, 15 Jun. c. fl.!*)

Lychnis Flos cuculi L.

In pratis ad el Burgo et pl. loc. in Gallecia; Villafranca del Vierzo, Puerto de Manzanal! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

L. (*Eudianthe*) *læta* Ait. (Lge. exs. N. 364), Agrostemma parviflora herb. Pourr.!

In Galleciæ paludosis et humidiusculis frequens, v. c. Doniños, Coruña, Santiago, Rio Ulla, Valdomar, Lugo, Sobrado de Aguiar etc.!

---

*) Sequentes *Silenes* species in herbario Pourretiano conservatas ulteriori examini commendabo:

1. *S. staticefolia* Pourr. foliis radicalibus longissimis, lineari-lanceolatis, gynophoro longissimo.
   Aguiana (Pourr.)!
2. *S. foetida* Pourr. (S. macrorrhiza Gay)?
   Peñagolche, Bussaco (Pourr.)!
3. *S. alsinoides* Pourr. (in schedula adjecta de hac observat P. »folia obovato-elliptica, glauca, caules perennes, cæspitosi, flores semel v. repetito dichotomi, cum Lychn. aragonica Asso comparanda«). Probabiliter Petrocoptis pyrenaica β, hispanica Willk.
   Terradillo Aragoniæ (Pourr.)!

Agrostemma Githago L. (Hisp. Neguillon).

In montibus Legionensibus; Valladolid, Escorial (specimina parviflora petalis albidis)! S. Pablo de Montes (Pourr.)! Sierra Morena!

Viscaria alpina (L.) Fr.

Nuria (Pourr.)!

Melandrium vespertinum (Sibth.) Fr.

In Gallecia vulgatissimum; in silvis prope Escorial!

„ *β, coloratum* Rostr. petalis roseis!

In pratis ad Lugo Galleciæ!

„ *γ, crassifolium!* caules suffruticosi hyemem perdurantes; folia crassa et carnosa, elliptico-obovata, longius petiolata quam in forma vulgari, dense tomentoso-villosa.

In rupibus maritimis ad pagum Doniños Galleciæ borealis, 16 Sept. c. fl. et fr.!

M. macrocarpum (Boiss.) Willk. (Lge. exs. N. 366).

In montibus Marianis pr. Cordoba; Puerto de S[ta] Maria! Caceres Extremaduræ (Schousb.)!

M. diurnum (Sibth.) Fr.

Villafranca del Vierzo! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

Cucubalus baccifer L. (Lge. exs. N. 365).

Villa de Palos, Otero, Villafranca (Vierzo)! la Granja (Pourr.)! Escorial!

LXXIII. Phytolaccaceæ.

Phytolacca dioica L. (Hisp. Sapote).

In ambulacris ad Malaga plantata!

Ph. decandra L. (Hisp. Yerba de carmin, grana encarnada).

In locis humidiusculis ad Pontevedra, Vigo, Tuy Galleciæ; ad ripas fl. Cacabelos pr. pagum Villa de Palos (Vierzo)

LXXIV. Malvaceæ.

Althæa cannabina L.

Aranjuez!

Althæa officinalis L.

Betanzos Galleciæ; Villafranca del Vierzo; ad ripas fluminis Manzanares pr. Madrid!

A. hirsuta L.

Encinillas; Aranjuez; in monte Zumbalejo pr. Jaen!

Lavatera arborea L.

Ad Santander Cantabriæ et Cobas Galleciæ, Sept.-Oct. c. fl.!

L. maritima Gou.

Fuensanta pr. Murciam urbem!

L. triloba L.

Ad vias prope pagum Martinmuñoz (Castell. vet.), 27 Jun. c. fl.!

L. cretica L.

Santander, in Gallecia hinc inde, v. c. Coruña, Santiago, Vigo; ad sepes et in ruderatis pr. la Carolina!

Malva parviflora L.

Cienpozuelos; Jaen, Granada!

M. nicæensis All.

In Cantabria (Bilbao, Durango) et Gallecia hinc inde (Coruña, Puente de San Payo, Lugo); Villafranca del Vierzo; Granada!

M. vulgaris (Trag.) Fr.

Bilbao, Santander; Burgos, Villafranca del Vierzo; Coruña; Sierra Guadarrama; la Carolina, Granada!

M. ambigua Guss.

Ad vias prope la Coruña, Aug. c. fl. et fr.!

M. silvestris L. (Hisp. Malva comun).

Per totam Hispaniam frequens!

M. fastigiata Cav.

Ad pagum Cubillos (Leon)!

Obs. An varietas M. Alceæ, ut vulgo censetur? Specimina a me lecta optime respondent figuræ Reichenbachianæ (ic. fl. germ. V, fig. 4844 b), sed quoad habitum magis accedit

ad *M. moschatam* quam ad *M. Alceam*, a qua differt carpellis lævibus, apice villosis, calyce demum vesiculoso-accrescente, foliolis calyculi anguste lanceolatis, petalis minoribus.

Malva moschata var. Ramondiana Gren. et Godr.

Encinillas (prov. Burgos), 18 Oct. c. fl. et fr.!

" *var. geraniifolia* (M. geraniifolia J. Gay in DR. pl. Astur. exs., cf. DR. in Bourg. pl. Hisp. 1864, N. 2625)!

Villafranca et Cubillos (Vierzo) Jul. c. fl. et fr.!

M. Morenii Pollin. (?)

Ad sepes prope pagum Doncos Galleciæ, 23 Jul. c. fl.!

Obs. Specimina a me lecta haud male conveniunt cum figura Reichenbachii (l. c. 4844) et cum speciminibus Panormitanis quæ vidi in herbario Cossoniano. A *M. moschata* præcipue discernitur carpellis glaberrimis; in planta a me lecta autem fructus nondum maturaverant, quare structuram eorum a cel. Willk. (Pug. p. 94) descriptam comparare non potui. Magis recedit a *M. Alcea*, tam toto habitu quam foliolis calyculi lanceolato-linearibus etc.

M. Colmeiroi Willk. Pug. p. 93.

Ad sepes prope Lugo Galleciæ frequens, 28 Jul. c. fl. et fr.!

" *β, minor*, gracilis, spithamæa, foliis profundius sectis, laciniis anguste linearibus.

In ericetis maritimis ad la Coruña, 10 Aug. c. fl. et fr.!

Obs. Carpellis glabris hæc planta accedit ad *M. Morenii*, quacum arcte conjunctam censet cel. Willkomm, ceterum, me judice, multo magis quam ad ullam aliam speciem accedit ad *M. Tournefortianam*, et forsan hujus subspecies potius quam species distincta habenda est.

M. Tournefortiana L.

In campis siccis ad Benavente (Castell. vet.); inter Escorial et Guadarrama!

Malva ægyptia L.

In collibus gypsaceis ad Aranjuez, 21 Maj. c. fl. et fr.!

M. trifida Cav. forma pusilla, omnino cum var. *leptophylla* Willk. et Cost. congrua.

In collibus schistosis ad Aranjuez, 21 Maj. c. fl.!

M. althæoides L.

In collibus schistosis ad la Carolina, 10 Maj. c. fl.! La Albayda pr. Cordoba (F. Amor)!

M. hispanica L.

Casa de Campo, Aranjuez, la Carolina, Maj. c. fl.!

LXXV. Tiliaceæ.

Tilia grandifolia Ehrh., T. pauciflora Hayne (Hisp. Teja).

In silvis montanis supra Encinillas (prov. Burgos) cum Fago, Acere campestri etc. mixta!

T. intermedia DC. (Hisp. Teja).

Circa Bilbao plantata!

LXXVI. Hypericineæ.

Androsæmum officinale All. (Hisp. Todabuena, Todasana).

Bilbao, Santander, Oct. c. fr.!

Hypericum hircinum L.

Ad sepes prope Santander, Oct. c. fr.!

H. ericoides L. (Hisp. Pinillo de oro).

In rupibus ad Almeria frequens!

H. linearifolium Vahl.

In Gallecia frequens, v. c. la Coruña, Santiago de Compostela, Pontevedra etc.; el Castro, Villafranca del Vierzo, Manzanal; Escorial!

H. ciliatum Lam.

Las Hermitas pr. Cordoba (F. Amor)!

H. montanum L.

Villafranca et las Medolas (Vierzo); Encinillas!

Hypericum pulchrum L.

In Cantabria (Bilbao, Santander etc.) et Gallecia frequens (Betanzos, Coruña, Pontevedra, Nogales, Becerrea etc.); Cubillos (Leon)!

H. tomentosum L.

Ad fossas prope oppidulum Olmedo (Castell. vet.), 9 Jul. c. fl.; Cordoba!

H. boeticum Boiss.

In pratis et ad rivulos prope Lugo Galleciæ, 7 Jul. c. fl.!

H. undulatum Schousb.

In locis humidis Galleciæ frequens (la Coruña, Santiago, Lugo etc.); Carucedo (Vierzo), Cubillos, la Bañeza (Leon); Encinillas; in montibus Marianis pr. Cordoba!

H. tetrapterum Fr.

Bilbao, in locis humidis, Oct. c. fr.!

Obs. Multo rarius hæc species in Hispania occurrit quam præcedens. Specimina a cl. Bourgeau ad Xerte pr. Plasencia lecta (1863) et nomine *H. tetrapteri* distributa, propter flores majores foliaque undulata potius ad præcedentem pertinere videntur; planta vero eodem anno ab eodem collectore in Puerto del Pico lecta et nomine *H. quadranguli* L. designata, H. boetico proxime affinis est. *H. undulatum* Schousb. fere exacte respondet figuræ *H. perforato-tetrapteri* Rchb. ic. fl. germ. VI, 344, sed planta a me in Hispania lecta certissime non hybridæ originis est, cum multis locis copiosissime proveniat, cum semina matura ditissime producat et insuper in illis Hispaniæ provinciis, ubi frequens est, H. tetrapterum vix v. rarissime observatur. Potius crederem, hanc plantam, inter *H. tetrapterum* et *H. boeticum* quasi intermediam, cum iisdem ad unam solam pertinere speciem, etsi tres formæ inter se haud parum diversæ sunt et culturâ repetitâ in horto botanico nostro constantes se præbuerunt. H. undulatum præcipue differt ab H. boetico floribus invicem magis adproximatis, ramis cymæ brevioribus

et minus gracilibus, ab H. tetraptero autem ramis subhorizontaliter divaricatis, cymâ minus compactâ, ab utroque foliis undulatis floribusque majoribus differt.

Hypericum perforatum L. (Hisp. Corazoncillo, yerba de St. Juan).
In Cantabria (Bilbao, Santander, Encinillas) et Gallecia hinc inde; in montibus Legionensibus frequens; la Carolina, Cordoba, Granada!

H. humifusum L.
Santander; in Gallecia et montibus Legionensibus frequens; Escorial, Guadarrama!

Elodes palustris Spach.
Santander; in Gallecia frequens (Doniños, Lugo, Sobrado de Aguiar etc.); Cubillos (Leon)!

LXXVII. Acerineæ.

Acer Pseudoplatanus L. (Hisp. Arce blanco, Falso Platano).
Santiago de Compostela; Villafranca del Vierzo!

A. campestre L. (Hisp. Moscon).
Burguete (Née)! Bilbao, Encinillas in silvis montanis, 19 Oct. c. fr.!

A. monspessulanum L. *forma minor*, foliis samarisque subduplo minoribus quam in forma typica.
In silvis montanis ad Escorial, 15 Jun. c. fr.!

LXXVIII. Elatineæ.

Elatine Alsinastrum L.
In paludosis ad Valdomar Galleciæ, 2 Aug.!

E. hexandra DC.
Laguna de Doniños Galleciæ, 16 Sept. c. fl. et fr.!

LXXIX. Tamariscineæ.

Tamarix gallica L. (Hisp. Taray).
Ad littora Oceani per Galleciam hinc inde (Ferrol, Puentedeume, etc.); ad ripas fluminum Hispaniæ interioris haud

raro (Madrid, Pozo de higuera, Rio de aguas), nec non ad littora Mediterranei pr. Almeria!

Tamarix anglica Webb.

Ad littora Oceani circa Portugalete Cantabriæ!

LXXX. Coriarieæ.

Coriaria myrtifolia L. (Hisp. Roldon).

Granada, Apr. c. fl.; in montibus Marianis pr. Cordoba, Almeria!

LXXXI. Polygaleæ.

Polygala microphylla L. (P. juniperina Cav.).

Orense Galleciæ (Pourr.)! Puerto de Manzanal (Leon), 10 Jul. c. fl.!

P. rupestris Pourr. (P. saxatilis Desf.).

Mahon, Montserrat (Pourr.)! Murcia; Granada, Guejar, Sierra de Elvira et Alfacar, Jaen!

P. monspeliaca L.

Monte Torozo pr. Valladolid; Aranjuez; Puerto de la inquisicion (prov. Jaen), Sierra Elvira pr. Granada! Mahon, Gibraltar (Pourr.)!

P. calcarea Schultz.

In collibus calcareis ad Encinillas!

P. depressa Wender. (P. serpyllacea Whe.).

In ericetis montanis ad Pontevedra et Piedrafita Galleciæ; Puerto de Manzanal (Leon)!

P. ciliata Leb.

In arenosis maritimis ad pagum Cobas Galleciæ, 19 Sept. c. fl. et fr.!

P. vulgaris L. (Hisp. Lechera).

In Hispania boreali frequens; Pinar de Guadarrama!

„ *β, vestita* Gren. et Godr.

Ad littora arenosa Oceani circa Santander frequens; Pontevedra et Lugo Galleciæ!

Obs. Præter pubescentiam caulis et foliorum, bracteas quoque sepalaque exteriora leviter pubescentia, pedicellos vero glabros, sepala interiora apice magis minusve ciliata inveni. Arillus vix quartam seminis longitudinem attingit. Eandem formam nomine *P. vulgaris β, lusitanæ* Welw. designatam vidi in herb. Mus. Paris.

**Polygala angustifolia* Lge. (an forma præcedentis)? Annua (v. perennis?), gracilior quam P. vulgaris, *radix* exilis, *caulis* solitarius erectus v. plures, quorum laterales adscendentes, *folia* lineari-lanceolata, acuta, superiora acuminata, sæpe subfalcato-arcuata; racemus secundus, *pedicelli* graciles, mox cernui, maturitatem versus deflexi, *flores* iis præcedentis minores, intense coerulei; *sepala* glabra, 2 interiora obovata, capsulâ multo angustiora et parum longiora, obtusa, brevissime mucronata, nervis intra marginem non anastomosantibus; *arilli* lobi æquales, quartam seminis villosi partem vix æquantes.

Santander; la Coruña, in collibus prope Compostelam urbem frequentissima, v. c. in monte Viso!

Obs. A variis formis P. vulgaris valde aliena est hæc planta, fere inter *P. vulg. oxypteram* et *P. alpestrem* Rchb. intermedia. Differt ab illa præcipue staturâ gracili, foliis angustioribus magisque acutis, arillo brevissimo etc. Præterea videtur annua, saltem primo anno florens, cum specimina nonnulla florigera inveni, quibus adhuc cotyledones insidebant.

LXXXII. Frangulaceæ.

a) *Celastrineæ.*

Euonymus europæus L. (Hisp. Bonetero).

Bilbao! Oviedo (Ruiz-Pons)!

Catha europæa Webb. (Celastrus europæus Boiss.).

Circa oppidum Almeria in rupibus loco dicto Barranco de Caballar et in arenosis ad la Cañada!

b) *Rhamneæ.*

Zizyphus Lotus (L.) Lam.

Murcia; a Pulpi inde ad Almeria in arenosis hinc inde!

Rhamnus lycioides L. (Hisp. Espino prieto).

Toledo (Pourr.)! Aranjuez; Sierra Elvira et Alfacar pr. Granada!

" *β*, *stenophyllus* Boiss. herb. (Rh. capillaris herb. Pourr.)! forma ramulis foliisque dense velutinis.

In rupibus ad Almeria frequens, Decbr. c. fr.!

Rh. oleoides L. *α latifolius.*

La Albayda pr. Cordoba; S. Juan de Aznalfarache pr. Sevilla!

" *β*, *angustifolius.*

Cerro Zumbalejo pr. Jaen; Malaga frequens!

Rh. infectorius L.

Valencia (Pourr.)!

Rh. catharticus L. (Hisp. Espino cerval).

Encinillas; Guadarrama, Escorial!

Rh. alpinus L.

Irati (Née), Aguiana (Pourr.)! Encinillas!

Rh. pumilus L. (Hisp. Chopera).

Peñablanca in Pyrenæis hispanicis! Segovia (Pourr.)!

Rh. Frangula L., Rh. Sanguino Orteg. (Hisp. Arraclan, Sanguino).

In Cantabria hinc inde; in Gallecia passim, v. c. Sobrado de Aguiar, Lugo, Santiago, Vigo, Tuy; Otero (Vierzo); los Molinos pr. Guadarrama!

Rh. Alaternus L. (Hisp. Aladierna).

Per totam Hispaniam frequens!

Rh. myrtifolius Willk., Rh. Alaternus *β*, prostratus Boiss. voy.

Encinillas; Cerro Zumbalejo pr. Jaen, Sierra de Alfacar, Guejar (Sierra Nevada)!

c) *Ilicineæ.*

Ilex Aquifolium L. (Hisp. Acebo).

In Cantabria hinc inde frequens (Bilbao, Santander, Encinillas); Vallina de Doncos Galleciæ; Guadarrama!

„ *β, integrifolia* (I. balearica Desf.).

In fagetis regionis montanæ inferioris supra Encinillas cum forma typica, 18 Oct. c. fl.!

LXXXIII. Empetreæ.

Empetrum nigrum L.

In regione alpina Pyrenæorum loco dicto Pas d'Escalette!

Corema alba (L.) Don. (Hisp. Caramiñera).

Ad littora Oceani prope Cobas Galleciæ!

LXXXIV. Euphorbiaceæ.

Buxus sempervirens L. (Hisp. Boj).

Encinillas; in Gallecia hinc inde, v. c. Puentedeume, Betanzos, el Burgo, Santiago!

Colmeiroa buxifolia Reut. (Villanova buxifolia herb. Pourr.)! (Hisp. Tamujo).

In montibus Marianis passim; Valdehuertas, Cordoba, la Carolina, Bailen!

Mercurialis perennis L.

In fagetis regionis montanæ supra Encinillas!

M. annua L. (Hisp. Mercurial).

In Hispania boreali haud rara; S. Sebastian, Bilbao, Santander; Ferrol, Coruña, Vigo; Villafranca del Vierzo!

M. ambigua L. fil.

In ruderatis Hispaniæ australis hinc inde: Granada, Valdehuertas, S. Fernando pr. Cadiz, Sevilla; Almeria!

M. tomentosa L.

Encinillas, Burgos, Valladolid; la Mancha; Jaen, Guejar, Almeria!

Ricinus communis L. (Hisp. Higuera infernal).
Murcia; Malaga, Sevilla!

Crozophora verbascifolia Adr. Juss. (Croton patulum Lag.).
Inter Lorca et Totana (prov. Murcia) et circa Murciam urbem, Nov. c. fr.!

C. tinctoria (L.) Juss. (Hisp. Cendia).
Totana (leg. Guirao)!

Euphorbia Peplis L.
Portugalete; Coruña; Valencia, Menorca (Pourr.)! Almeria, Cabo de Gata!

E. Chamæsyce L.
Mahon (Pourr.)! Aranjuez; Murcia; Sierra Elvira!

E. serrata L.
S. Juan del Tejo (Pourr.)! Valladolid; Bailen, Jaen, Silla del Moro pr. Granada, Almeria, Murcia!

E. Lagascæ Spr.
Fuensanta pr. Murcia, inter Totana et Lorca; Cruz del Campo pr. Sevilla!

E. pilosa L. (E. procera M. B.).
Ad sepes prope Bilbao et Santander!

E. hyberna L.
Roncesvalles (Née)!

E. polygalæfolia Boiss. et Reut. (DC. prodr. XV, 127).
Cuesta del Escudo (prov. Santander); in pratis ad Valdomar Galleciæ!

E. uliginosa Welw.?
In ericetis montanis ad la Coruña et Santiago de Compostela frequens, Aug. defl.!

Obs. Specimina a me lecta, floribus fructibusque prorsus destituta, tute determinare nequeo. A præcedente caulibus adpresse pubescentibus, foliis divaricatis v. reflexis, ellipticis v. lanceolatis, acutis, argute serratis differt, et quoad habitum *E. fragiferæ* similis est.

Euphorbia angulata Jacq.

Durango Cantabriæ; Vallina de Doncos Galleciæ!

E. platyphylla L.

Portugalete Cantabriæ, Oct. c. fr.!

E. pubescens Vahl.

In prato subsalso, la Algayda dicto, pr. Almeria!

„ *δ, crispata* (E. crispata Hornem.).

In maritimis Cantabriæ (Bilbao, Santander) et Galleciæ passim (Ferrol, Seijo, Vigo); in Gallia occidentali ad Biarritz eandem legi!

E. pterococca Brot. (E. sexangularis herb. Schousb.)!

In Boetica, loco non indicato (Schousb. 1798)!

E. Helioscopia L. (Hisp. Lechetrezna, ut pl. sp. Euphorb.).

Per totam Hispaniam frequens!

„ var. *major*! perennans, usque ad 1½ ped. altus, et omnibus partibus major.

Bilbao, in locis cultis, Oct. c. fl. et fr.! (Eandem formam ad Biarritz Galliæ occident. quoque observavi).

E. exigua L.

Per totam Hispaniam frequens!

„ *β, retusa* Roth.

Cerro Zumbalejo pr. Jaen; Sierra Elvira fl. granat.!

„ *γ, tricuspidata* Koch.

Cordoba, Sierra de Alfacar pr. Granada!

E. falcata L.

Carucedo (Vierzo); Valladolid; Puerto de la inquisicion inter Jaen et Granada! in ins. Balearium majore (Pourr.)!

„ *β, rubra* (E. rubra Cav.).

In collibus gypsaceis ad Cienpozuelos fl. Matr., 31 Maj. c. fl. et fr.!

E. sulcata de Lens.

La Albayda pr. Cordoba, Jaen, Granada!

E. Peplus L.

Per totam Hispaniam frequens!

Euphorbia segetalis L.

Vigo Gallecиæ; Carucedo, Villa de Palos (Vierzo)! la Granja, Aranjuez (Pourr.)!

E. portlandica L.

Ad littora Oceani frequens per Cantabriam (San Sebastian, Santander) et Galleciam (Doniños, la Coruña, Pontevedra, Vigo!

E. tetraceras Lge. n. sp., annua v. biennis, $1\frac{1}{2}$-pedalis, erecta, glaberrima, glaucescens; *caulis* dense foliatus, inferne mox denudatus; *folia caulina* erecto-patula, lineari-lanceolata, acuta; *inflorescentia* paniculata, umbellæ ramorum inferiorum 2-3-radiatæ, terminalis 4-radiata; *folia floralia* reniformi-cordata, obtusiuscula, basi conniventia; *involucrum* campanulatum, intus pilis longis albis barbatum, glandulis transverse ovalibus in 4 dentes setaceos, glandulâ ipsâ subduplo longiores abeuntibus; *capsulæ* cocci haud sulcati, dorso a basi ad medium minute granulati; *semina* ovalia, fusca, cæsio-pruinosa, reticulato-foveolata, caruncula parva aurantiaca depressa.

Ad ripas fluminis Miño pr. Valenza Lusitaniæ, 26 Aug. c. fl. et fr.!

Obs. Affinis, quoad habitum, *E. biumbellatæ* Poir., cujus quoque umbellæ 2 superpositæ, ut in nostra, interdum in plures ramos inordinate dispositos, paniculam formantes dissolvuntur. Differt vero hæc a nostra radice perenni, foliis floralibus duplo majoribus, glandulis involucri bicornibus (cornubus apice clavatis), capsulæ coccis a basi ad apicem undique, nec dorso solo, minute granulatis, seminibus majoribus, caruncula duplo majore. Ab *E. segetali* L. recedit nostra planta caule elatiore, basi mox aphyllo, inflorescentia paniculata, radiis umbellarum 2-4 (neque 5), coccis capsulæ ad medium (nec ad apicem) usque granulatis, seminibus magis reticulatis, caruncula minore, depressa.

Euphorbia pithyusa L.

In insula minore et majore Balearium (Pourr.)!

E. boetica Boiss. in DC. prodr. XV, 150; E. trinervia Boiss. voy. tab. 163.

Circa Gades et in campis aridis prope Hispalim, 1 Jul. 1798 (Schousb.)!

E. terracina L.

In tota Hispania australi frequens!

„ var. *angustifolia*, foliis anguste linearibus, cyma ampla, diffusa.

Ad littora circa Pontevedra Galleciæ; Murcia; Almeria!

„ var. *retusa* (E. provincialis var. retusa Boiss. voy. p. 568) foliis omnibus retusis v. profunde obcordatis. Videtur biennis v. annua.

In arenosis isthmi Gaditani frequens, Febr. c. fl. et fr.!

E. Cyparissias L.

In pascuis subalpinis supra lacum Espingo Pyren. centr.!

E. androsæmifolia Vahl. herb.! (E. salicetorum Jord. ex Boiss.).

In umbrosis udis provinciæ Alentejo Lusitaniæ, 16 Aug. 1798 (Schousb.)!

E. nicæensis All.

La Mancha, Aranjuez! Monistrol, Mahon (Pourr.)!

E. Paralias L. (Gallec. Leiterina).

Menorca (Pourr.)! ad littora arenosa Oceani (San Sebastian, Portugalete, Santander; Doniños, Cobas, Pontevedra) et Mediterranei (Almeria)!

E. amygdaloides L.

In locis umbrosis humidis Cantabriæ (S. Sebastian, Bilbao) et Galleciæ (Doniños, Vigo, Lugo, Doncos, Castello de Noceda); Villafranca del Vierzo!

E. Characias L.

Mahon (Pourr.)! Silla del Moro pr. Granada!

LXXXV. Terebinthaceæ.

Pistacia Terebinthus L. (Hisp. Terebinto, Cornicabra).
Encinillas; Villafranca et Carucedo (Vierzo); in Hisp. merid. passim frequens!

P. Lentiscus L. (Hisp. Lentisco).
La Carolina, Cordoba et alibi in montibus Marianis, indeque per totam Hispaniam merid. frequens!

Schinus Molle L. (Hisp. Arbol de pimiento).
In Hispania meridionali hinc inde culta et subspontanea: Murcia, Malaga, Sevilla!

Rhus Coriaria L. (Hisp. Zumaque).
Bailen, Jaen!

LXXXVI. Connaraceæ.

Cneorum tricoccon L. (Hisp. Olivillo).
Mahon (Pourr)!

LXXXVII. Rutaceæ.

Peganum Harmala L. (Hisp. Gamarza).
Cienpozuelos, ad lacum Ontigola pr. Aranjuez; Murcia; Almeria!

Ruta bracteosa DC. (Hisp. Ruda).
San Sebastian, Santander; Cordoba, St. Juan de Aznalfarache pr. Sevilla, Chiclana!

R. angustifolia Pers.
Pontevedra; Cordoba, Cerro Zumbalejo pr. Jaen; Sierra Elvira pr. Granada; Almeria, Murcia!

R. montana (Clus.) L.
Villafranca del Vierzo, Carucedo; Valladolid, Aranjuez, Casa de Campo fl. matrit.; Cordoba, Granada!

Haplophyllum rosmarinifolium (Pers.) G. Don.
In rupibus ad monasterium Fuensanta pr. Murciam urbem, Nov. c. fr.!

Haplophyllum pubescens (Ruta pubescens Willd., Haploph. hispanicum Spach (excl. syn. Rutæ rosmarinifoliæ Pers.) differt a præcedente foliis latioribus, pubescentibus, cymâ densiflorâ.

In collibus gypsaceis ad Aranjuez, 21 Maj. c. fl.!

LXXXVIII. Diosmeæ.

Dictamnus albus L. (Hisp. Chitan, Fresnillo).

Scala Dei (Pourr.)!

LXXXIX. Zygophylleæ.

Tribulus terrestris L. (Hisp. Abrojos de tierra).

Cobas, Coruña; Morales (Leon), Cienpozuelos! Monistrol, S. Felipe de Jativa (Pourr.)!

„ β, *albidus* Friv. in Flora XVIII, 336.

In campis aridis ad Cruz del calvario pr. Murciam urbem, Nov. c. fr.!

Fagonia cretica L.

Rio de Almanzora inter Pulpi et Vera; in cactetis ad Almeria, Decbr. c. fl. et fr.!

XC. Geraniaceæ.

Geranium sanguineum L.

Bilbao et pl. loc. Cantabriæ; Becerrea, Ruitelan Galleciæ; Escorial! Ribas, S. Pablo de Montes (Pourr.)!

„ β, *prostratum* Gren. et Godr.

Burcena Asturiæ, Valencia (herb. hort. Matrit.)!

G. silvaticum L.

Nuria, Scala Dei (Pourr.)!

G. nodosum L.

Vallée de Aran (herb. h. Matr.)!

G. malvæflorum Boiss. et Reut.

In vineis ad pedem montis Fuendelapeña pr. Jaen, 7 Maj. c. fl.!

Geranium pyrenaicum L.

In Gallecia orientali; Villafranca del Vierzo, Encinillas; Navacerrada, Escorial! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

G. divaricatum Ehrh.

Cerro Mazota supra Escorial, in fissuris rupium umbrosis, 15 Jun. c. fl.!

G. columbinum L.

Per totam Hispaniam frequens!

G. dissectum L.

In Hispania ubique frequens!

G. molle L. (G. stipulaceum Kze.).

In Hispania tota frequentissimum!

G. rotundifolium L. fl. Suec. (G. pusillum autt., L. ex p.).

Escorial, Casa de Campo pr. Madrid!

G. viscidulum Fr. (G. rotundifolium L. Sp., non Fl. suec.).

San Sebastian, Portugalete, Encinillas, Villafranca del Vierzo; Escorial, Aranjuez; Granada!

G. lucidum L.

In Gallecia orientali; Villafranca del Vierzo; Escorial; la Carolina, Valdehuertas, Cordoba; Cerro Fuendelapeña pr. Jaen, Granada!

G. robertianum L.

Bilbao, Santander, Encinillas; Ferrol, Betanzos, Santiago de Compostela; Villafranca del Vierzo, Burgos!

" var. (G. modestum Jord.).

Cerro Zumbalejo pr. Jaen!

" var. (G. mediterraneum Jord.)?

In umbrosis humidis ad Escorial!

Erodium supracanum Herit. (Geranium rupestre Pourr.)!

Peñagolosa (Pourr.)!

E. romanum (L.) Willd.

La Coruña; Barcelona (Pourr.)!

Erodium moschatum (L.) Herit. (Hisp. Almizcleña).

Durango Cantabriæ, Santander; Ferrol, Lugo, Santiago, Tuy; Jaen, Granada, Cordoba, Sevilla!

„ *β*, *præcox*! subacaule, hyeme v. primo vere florens. Foliorum segmenta variant serrata, laciniata et pinnatisecta.

In campis collibusque circa Malaga frequens, Jan. c. fl.; la Coruña!

E. Botrys (Cav.) Bertol.

Orense (Pourr.)! Sierra de Manzanal (Leon); Galopagar, Guadarrama; Bailen, Valdehuertas (Sierra Morena); Venta la Portugesa pr. Carmona, Barranco hermejo pr. Granada!

E. ciconium (L.) Willd. (Hisp. Pie de cigueña).

Jaen, Albolote pr. Granada!

E. cicutarium (L.) Willd. (Hisp. Alfileres).

Per totam Hispaniam frequens, variis formis ludens!

**E. pallidiflorum* Jord. (ex specim. authent. autoris)!

In agris ad Madrid, 29 Maj. c. fl.!

Obs. Foetidum, olorem Stachydis silvaticæ referens, et ideo forsan a præcedente arcte affini distinguendum. Differt insuper colore totius plantæ cano-pilosæ pallido, segmentorum lobis anguste lanceolatis, acutissimis, petalis parvulis, albidis.

E. tenuisectum Godr. et Gren.

In arenosis maritimis ad la Coruña et Doniños Galleciæ, Sept. c. fl. et fr.!

E. Jacquinianum Boiss. et Reut., *α*, *annuum*.

Cienpozuelos fl. Matrit., 31 Maj. c. fl. et fr.!

„ *β* (?), *sabulicola* Lge. mscr. (E. arenarium herb. Pourr., non Jord.)! bienne, prostratum, undique tomentoso-viscidum arenâque adglutinatâ inquinatum; *pedunculi* 2-3-flori, *sepala* brevissime mucronata; *fructus rostrum* adpresse pilosum, spirarum gyri 4-6, foveola minima, orbicularis, plica concentrica nulla, *carpidia* basi longe attenuato-stipitata.

In arenosis maritimis ad Pontevedra et Vigo Galleciæ, Aug. c. fl. et fr.! (Specimina juvenilia in isthmi Gaditani arenosis lecta, Febr. c. fl. forsan huc quoque referenda sunt, sed ob defectum fructuum haud tute determinari possunt. In dunis Belgicis ad Ostende forma omnino similis, petalis albidis solum distincta, abundat).

Obs. Forma hic descripta, quam ad E. Jacquinianum ad interim retuli, quia præter characteres supra commemoratos haud male cum hac convenit, etiam *E. tenuisecto* Godr. et *E. arenario* Jord. accedit, sed prior horum differt foliorum segmentis multo angustioribus, acutis, profundius divisis, spirarum gyris 12-15 etc., posterior vero foliis etiam angustius divisis, vix glandulosis, glandulis tori rotundato-reniformibus, foveola plicâ concentricâ prædita recedit.

E. Salzmanni Del. (E. chærophyllum Coss. not. p. 32, non Cav.). In arenosis isthmi Gaditani ad ecclesiam St. Josephi, 15 Febr. c. fl. et fr.!

E. primulaceum Welw. mscr., Lge. ind. sem. haun. 1855 p. 24, 1863, add. p. 4!

Burgos; la Albayda pr. Cordoba, Puerto de Sta Maria!

Obs. Valde differt hæc planta a præcedente, cujus specimina, ad Portum Stæ Mariæ lecta a cl. Bourgeau (1849, Nr. 107) in herbario Cossoniano vidi, imprimis foliis 1-2-pinnatisectis (neque tripinnatisectis), caulibus pedunculisque eburneo-pellucidis, floribus majoribus, sepalis longius mucronatis, petalis pulchre roseis, carpidiis infra foveolam concentrice plicatis etc. Plantam Welwitschianam, circa Olysiponem lectam (coll. Welw. Nr. 85) in herbario Cossoniano vidi, nostræ omnino similem, sed nomen hucusque ineditum fuisse videtur.

E. laciniatum (Cav.) planta junior subacaulis, foliorum segmentis latioribus.

In rupibus circa Malaga frequens, Jan. c. fl.!

„ *β, pulverulentum* (Geranium pulverulentum Cav.).

In collibus gypsaceis ad Aranjuez prope lacum Ontigola (loco Cavanillesiano) 21 Maj. c. fl. et fr.!

Erodium chium (L.) Willd.

Almeria, Alhambra; S. Juan de Aznalfarache pr. Sevilla, Cadiz!

E. malacoides (L.) Willd.

Per totam Hispaniam (Gallecia excepta) frequens esse videtur.

„ *β, subtrilobum* (E. subtrilobum Jord. pug. p. 42).

Bailen; in cultis et ad vias circa Malaga frequens!

„ *γ, macrophyllum* (E. althæoides Jord. l. c. p. 41?) forma insignis foliis maximis, 2-3″ longis, 2″ latis, reniformi-cordatis, crenatis v. superficialiter lobatis, petiolo elongato 4-5″ longo, pedunculis folium superantibus, sepalis longius mucronatis quam in forma typica, a qua ceterum vix satis distinctam censeo.

Burgos, Oct. c. fr.!

XCI. Lineæ.

Linum catharticum L.

San Sebastian, Bilbao, Santander; Piedrafita; Guadarrama! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

L. gallicum L.

Mahon; Olot (Pourr.)! Bilbao, Santander, Encinillas, Villafranca et Cubillos (Vierzo); la Carolina!

L. strictum β, cymosum Gren. et Godr.

Carucedo, Villafranca del Vierzo, Latorre (Leon); Aranjuez; la Carolina! Gibraltar (Pourr.)! Almeria!

L. maritimum L.

Gibraltar (Pourr.)! la Algayda pr. Almeria, Decbr. c. fl.!

L. campanulatum L.

Circa Jaca Aragoniæ (Pourr.).

Linum viscosum L.

Sierra de Engaña pr. Espinosa (Castell. vet.) Oct. c. fr.!

L. suffruticosum L. (excl. syn. L. salsoloides Lam.).

Monte Torozo, Valladolid, Encinillas; Cerro Zumbalejo pr. Jaen!

„ *β, angustifolium*! (L. scabrum Kze. Chlor. hisp. p. 29)?

Silla del Moro pr. Granada!

Obs. Hæc species, figuræ Barrelieri (ic. 1231) optime respondens, duas præbet formas, alteram *latifoliam*, foliis lanceolato-linearibus, caulibus adscendentibus, floribus capsulisque majoribus, alteram *angustifoliam*, foliis lineari-setaceis, caule erecto, floribus minoribus. Has formas, etsi haud parum quoad habitum inter se differunt, haud specifice distinctas censeo, cum analogas variationes apud plures Lini species (v. c. L. narbonense etc.) observavi. Utraque vero bene distincta videtur a *L. salsoloide* Lam., quæ caulibus gracilioribus, cyma magis contracta, pauciflora, floribus minoribus, foliis setaceis, vix scabris (in L. suffruticoso scaberrimis)! differt. *L. scabrum* Kze. (Chlor. hisp. p. 29), ex loco natali (circa Granatam urbem quoque a cel. Willk. indicatum) et descriptione ad formam nostram *β*, pertinere videtur.

L. usitatissimum L. (Hisp. Lino).

In arenosis maritimis ad Vigo Galleciæ subspontaneum! Ubique per Hispaniam variis formis cultum.

L. angustifolium Huds.

San Sebastian, Bilbao, Santander; Ferrol, Coruña, el Burgo, Pontevedra; Villafranca del Vierzo; Guadarrama, Escorial! S. Pablo de Montes (Pourr.)! la Carolina!

L. austriacum L.

In collibus campisque gypsaceo-calcareis ad Monte Torozo et Valladolid, Jul. c. fl.!

L. narbonense L.

Cerro Fuendelapeña pr. Jaen, Puerto de inquisicion inter Jaen et Granada!

„ β, *latifolium*! foliis lanceolato-ovatis, acuminatis.
Benavente (Castell. vet.)!

„ γ, *angustifolium*! foliis lineari-subulatis, corolla duplo minore.
In collibus gypsaceis ad Aranjuez!

Radiola linoides Gmel.
In Galleciæ ericetis frequens, Jul.-Aug. c. fl. et fr.; Escorial, Jun. c. fl. et fr.*)! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

XCII. Oxalideæ.

Oxalis Acetosella L. (Hisp. Aleluja).
Bilbao et Cuesta Descarga Cantabriæ; Vallina de Doncos Galleciæ; Escorial! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

O. cernua Thunb., cf. Lge. in „Vidensk. Medd. fra Naturhist. Foren. i Kjöbenh.", 1854, p. 41 (Hisp. Matapan).
Inter segetes ad Almeria frequentissima, Malaga, Cadiz (ut videtur, olim introducta)!

O. violacea L. (Hisp. Pan de cuco, yerba mala).
Circa oppidum Santander frequentissima, agros infestans (cf. Lge. l. c. p. 40)!

O. corniculata L.
Ad vias, in campis et rupibus totius Galleciæ frequens!

XCIII. Onagrarieæ.

Isnardia palustris L.
Valencia (Pourr.)! in uliginosis Galleciæ hinc inde, v. c. inter Lugo et Sobrado de Aguiar, Tuy, el Burgo!

---

*) Cel. Alph. De Candolle (geogr. bot. 1, p. 220) suspicatur, erroneam esse de hujus plantulæ florendi tempore indicationem Broteri, qui eandem in Lusitania Junii et Julii mensibus florere dicit. Ex observationibus meis autem, in Hispaniæ provinciis Lusitaniæ proximis et in regione montana Hisp. centralis factis, tempus florendi a Junio ad Julium, tempus fructificationis a Julio ad Augustum fere normale esse videtur, tanto magis, quia annus observationis non frigidus et humidus (quo retardatio florum forsan explicari potuerit), sed e contrario siccus et calidus erat. In Gallia occidentali ad la Teste de Buch eandem plantam 25 Junio æstatis calidæ 1851 cum floribus fructibusque junioribus quoque inveni.

Oenothera longiflora Jacq.

In pinetis solo arenoso ad Boucau pr. Bayonne subspontanea, 30 Sept. c. fl. et fr.!

Obs. Speciem alteram valde affinem hujus generis, sine nomine specifico distributam legit cl. Bourgeau locis similibus circa Gijon Asturiæ 29 Jun. 1864.

Chamænerion angustifolium (L.) Scop.

Nuria (Pourr.)!

Epilobium alsinefolium Vill.

Nuria, Valle d'Eynes (Pourr.)!

E. gemmascens C. A. Mey.? (cf. Michalet, Bull. soc. bot. Fr. II, p. 732).

In locis humidis ad Santander; Ferrol; Villafranca del Vierzo!

Obs. Haud male conveniunt specimina a me lecta cum speciminibus nomine E. gemmiferi Bor. a cel. Cosson ad Villars d'Arène Delphinatus lectis, et cum descriptione cel. Michaletii l. c., quare plantam meam, etsi cum dubio, huc retuli. Foliis elliptico-ovatis, distincte petiolatis, caule lineis 2 v. 4 notato, stolonibus elongatis emersis plurimis, prostratis et ad nodos radicantibus, hinc inde gemmam parvulam globosam, mox in ramos foliaceos evolutam edentibus recedit a speciebus affinibus, inter quas proxime accedit ad *E. alsinefolium* et *E. virgatum*, sed præter characteres indicatos differt a præcedente floribus junioribus erectis, minoribus, seminibus dense papillosis, a sequente caulibus arcuato-adscendentibus, tota herba glabriuscula læteque viridi etc.

E. virgatum Fr. Nov. (E. chordorrhizum Fr. S. Veg.).

La Coruña, Santiago de Compostela; Escorial, Guadarrama! (In Gallia eandem speciem ad la Teste de Buch inveni)!

E. tetragonum L. (E. serrulatum herb. Pourr.)!

Bilbao; Guadarrama! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

„ *β*, (E. Lamyi Schultz.).

Lugo! (In Pyren. Galliæ ad Bagnères de Luchon)!

Epilobium Duriæi Gay.

Vallèe de Burbe pr. Bagnères de Luchon, 17 Jul. c. fl. et fr.!

E. montanum L.

Venta de los remedios (prov. Santander); in Gallecia ad Lugo et Ruitelan! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

E. collinum Gmel.

Nuria (Pourr.)! Bagnères de Luchon frequens!

E. lanceolatum Seb. et Maur.

Villafranca del Vierzo! (Bagnères de Luchon, Jul. c. fl. et fr.)!

Elatius, foliis magis distincte petiolatis, a præcedente diversum, cui ceterum affine et a quo forsan vix satis distinctum est.

E. pubescens Roth. (E. parviflorum Schreb.).

In Cantabria (San Sebastian, Bilbao, Santander) et Gallecia hinc inde (v. c. Cobas, el Burgo, Rio Ulla); Villafranca del Vierzo, Burgos, Aranjuez! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

E. hirsutum L.

Valencia, Murcia (Pourr.)! Encinillas, Villafranca del Vierzo!

Circæa lutetiana L.

Bilbao; in Gallecia ad Seijo, el Burgo, Doncos! Santiago de Compostela (Pourr.)! Villa de Palos (Vierzo)!

XCIV. Halorageæ.

Trapa natans L. (Hisp. Abrojo de agua, Castaña de agua).

In lacu Ontigola pr. Aranjuez (Pourr.)!

Myriophyllum alterniflorum DC.

In fluvio Ulla Galleciæ!

XCV. Callitrichineæ.

Callitriche stagnalis Scop.

Pontevedra, Betanzos et pl. loc. Galleciæ!

„ β, *microphylla* Kütz.

In terra humida pr. Sevilla, Mart. c. fr.!

C. deflexa A. Br. (?) var. *hispanica*! (C. reflexa Lge. mscr. in herb. 1852).

In stagnis exsiccatis ad pagum Guadarrama, 18 Jun. c. fr. (forma minor); la Carolina, 10 Maj. c. fr. (forma elongata, fluitans)!

Differt planta a me in Hispania observata a descriptione C. deflexæ typicæ (cf. Hegelmaier, monogr. Callitr. p. 58) *stylis* fugacissimis, *fructibus* majoribus (magnitudine fructuum C. vernæ, saltem non minimi dicendi), *pedunculis* 1-5 millimetr. longis, valde deflexis et in limo nidulantibus. In forma *minore* caules breves, prostrati, per totam longitudinem radicantes, folia omnia spathulata. Forma *elongata* caulibus filiformibus, foliis inferioribus lineari-cuneatis discernitur, ceterum omnino similis. In *C. pedunculata* DC., ceterum affini, fructus structura longe diversa est.

Hæc species hucusque non nisi in America lecta fuit, cum autem plures Callitriches species latam aream occupant, causam non video, cur propter locos natales invicem valde distantes de identitate plantæ meæ cum C. deflexa typica dubitarem, a qua vix plures nec graviores differentias præbet, quam ut cum eadem varietatis nomine conjungi possit.

C. truncata Guss.

In canali Galliæ austro-occidentalis (Canal du Midi) prope oppidum Castelnaudary, 11 Jun. c. fr.!

XCVI. Lythrarieæ.

Lythrum Salicaria L. (Hisp. Salicaria).

In Cantabria ad Bilbao et Santander; in Gallecia hinc inde, v. c. Ferrol, Betanzos, Coruña, Santiago, Lugo; Villafranca del Vierzo, Burgos!

L. acutangulum Lag. (1816; L. *Græfferi* Ten., 1820).

In locis humidis circa Bilbao et Santander; in Gallecia frequens!

„ *β*, *latifolium*! foliis lanceolato-ovalibus, obtusis.
In fossis ad Murciam urbem!

Lythrum Hyssopifolia L.
Santander; in Gallecia passim, v. c. Ferrol, el Burgo, Coruña! Orense (Ponrr.)! Cubillos (Leon); la Carolina!

L. Thymifolia L. *α*, *erecta*, rami tenuissimi, erecti, folia angustissime linearia.
In locis humidis ad Guadarrama, 18 Jun. c. fl.!

„ *β*, *diffusa*! caulis crassior, flexuosus, rami diffusi v. adscendentes, folia paullo latiora quam in *α* (ovali-linearia), canopuberula.
In locis irrigatis ad Castrillo de Piedras (Leon) 9 Jul. c. fr.!

Peplis Portula L.
In locis humidis Hispaniæ borealis et mediæ hinc inde! Mahon (Pourr.)!

„ *β*, *longidentata* J. Gay, petala aurantiaca; calycis laciniæ formâ longitudineque variant, quare vix distincta species, sed sensim, ut videtur, in formam primariam transiens forma.
In stagnis exsiccatis ad Escorial, promiscue cum specie sequente, sed ab hac valde distincta, 16 Jun. c. fl. et fr.!

P. Borœi Jord. cum forma *pygmæa*, ½-pollicari, 1-3-flora (P. erecta var. pygmæa Lge. in sched. pl. exs.).
In stagnis exsiccatis prope Escorial (los estanques) cum præcedente.

Obs. Planta hæc bene distincta videtur a *P. Portula* foliis basi ciliatis, bracteis angustissimis, scariosis, setaceis, calyce campanulato, tubo sub dentibus brevibus subconstricto (neque dilatato), stylo longiore, papillis stigmatis elongatis. Magis accedit ad *P. erectam* Req., quæ autem caule magis erecto, foliis majoribus et latioribus, sæpe suborbicularibus etc. differt. Forsan vero non nisi hujus varietas dicenda est.

XCVII. Myrtaceæ.

Myrtus communis L. (Hisp. Mirto, Arrayan).

In Hispania mediterranea hinc inde; Trasierra pr. Cordoba, inter Carmona et Ecija frequens, Cerro Luneta pr. Malaga, Chiclana!

XCVIII. Pomaceæ.

Pyrus communis L. (Hisp. Peral).

Ferrol, Vigo, Tuy; Villafranca del Vierzo!

Cydonia vulgaris Pers. (Hisp. Membrillo).

Otero (Vierzo)!

Amelanchier vulgaris Moench. (Hisp. Mellema).

Encinillas; Pinar de Guadarrama! Ribas (Pourr.)! Sierra de Alfacar pr. Granada!

Sorbus torminalis (L.) Crantz.

In fagetis regionis montanæ superioris supra Encinillas (prov. Burgos)!

S. Aria (L.) Crantz. (Hisp. Mostellar, Mostaja).

Burguete (Née); S. Pablo de Montes (Pourr.)! Encinillas!

Sorbus aucuparia L. (Hisp. Serbal de cazadores).

Setcasas, Badariol (Pourr.)! Vallina de Doncos Galleciæ!

Cratægus monogyna Jacq. (Hisp. Espino majuelo).

Bilbao, Santander, Encinillas! Orense (Pourr.)! Lugo, Santiago de Compostela; Villafranca del Vierzo; Casa de Campo pr. Madrid; Cordoba, Sevilla!

Obs. In provinciis Hispaniæ, quas perlustravi, nullibi veram *C. Oxyacantham* L. inveni.

C. granatensis Boiss. voy. tab. 61.

Sierra de Alfacar fl. granat., Sevilla!

Obs. Specimina juniora a me lecta nondum satis evoluta erant quam ut tute determinari possent, attamen bene cum icone et descriptione cel. Boissieri conveniunt, et a præcedente præ-

cipue recedunt foliis cuneatis, solo apice flabellato-trilobis (neque profunde incisis), junioribus subtus pilosis, cortice griseo v. albido.

**C. Insegnæ* Bertol. (cf. C. Koch, Cratægus et Mespilus p. 52)? an C. monogynæ var?

Sierra Elvira fl. granat. 24 Apr. c. fl.!

Obs. Inter plurimas hujus generis valdeque polymorphas species nullam video, cum qua melius quadrat forma a me lecta, quam cum C. Insegnæ Bert., secundum descriptionem tam Gussonei (Mespilus Insegnæ Tin., Guss. Syn. II, 830) quam Kochii, qui addit, eandem verosimiliter per totam Europam australem esse dispersam. Proxime affinis est *C. monogynæ*, et me judice vix ab eadem specifice separanda; differt præsertim spinis brevibus deorsum curvatis, foliis minutis, profunde 3-5-fidis, utrinque sparsim pilosis, floribus minoribus, calycis laciniis brevissimis, late triangularibus, deflexis. A. *C. brevispina* Kze., huic etiam, ut videtur, affini differt foliis $^{1}/_{3}$—$^{1}/_{4}$-pollicaribus, pilosis, basi late ovatis, pinnatisectis (neque glabris, basi angustatis, apice rotundatis, 3-5-serratis), pedicellis pilosis (neque glabris). Specimen italicum meis omnino simile possideo, ad S. Miniato pr. Florentiam lectum (M. T. Lange)!

XCIX. Rosaceæ.

1. *Spiræaceæ.*

Spiræa Aruncus L.

Irati (Née)!

S. Ulmaria L.

S. Sebastian, Bilbao, Encinillas; la Vega (Leon); in Gallecia ad Lugo et Tuy!

S. Filipendula L. (Hisp. Saxifraga roja, Filipendula).

Terradillo, Ribas (Pourr.)! Escorial, Guadarrama!

S. flabellata Bertol. ex C. Koch, Gartenflora 1854, p. 410; Spiræa foliis cuneiformibus superne incisis Ass. Enum. Arag. (?) Barr. ic. f. 564 (?) *).

In montibus calcareis supra Encinillas (prov. Burgos) copiose c. fr. 18 Oct.!

Obs. Etsi specimina authentica Bertoloniana non vidi, non tamen dubito, quin planta nostra, inter *S. crenatam* L. et *S. thalictroidem* Pall. intermedia, huc referenda sit. Secundum cel. Koch, cujus descriptio l. c. bene cum nostra convenit, in Hispania nonnisi ab Ortega lecta fuit, sed synonymon Assoanum, de quo cel. Willkomm (ser. inconf. Arag.) dubitat, huc quoque pertinere videtur. Folia glabra v. subtus levissime puberula, coriacea, pagina inferiore reticulato-venosa, in speciminibus majoribus (erectis, fruticosis) $^1/_2$—$^3/_4$-pollicaria, obovata, apice 3-5-crenata v. subintegra, in formis minoribus (suffruticosis, prostratis) late obovata v. obcordata, profundius flabellato-3-5-loba.

2. *Dryadeæ.*

Geum silvaticum Pourr. (G. biflorum Brot. phyt. Lusit. tab. 80).

Scala Dei (Pourr.)! Encinillas; Castello de Noceda Galleciæ; Navacerrada, Escorial; Puerto de la inquisicion, Sierra de Alfacar fl. granat.!

G. hispidum Fr. (specimina cum suecicis omnino congrua)!

In pratis silvaticis supra pagum Guadarrama, ad pedem

---

*) Figura Barrelieri ic. 564 valde dubia videtur. Linnæus hanc ad S. crenatam suam retulit, sed *S. crenata* vera, Hungariæ et Sibiriæ civis, vix in Hispania et Italia crescit. Habitus plantæ depictæ haud male Spiræam nostram reddit, sed ob flores seorsim expositos manifeste superos potius forsan ad Cratægi speciem pertinere videtur, quo factum est, ut cel. C. Koch hanc figuram tam ad *Cratægum mauram* (Cratæg. et Mesp. p. 51) quam ad *Spiræam flabellatam* citat (Regel Gartenfl. III, p. 410).

pineti vulgo Pinar de Guadarrama dicti, 21 Jun. c. fl. et fr. jun.! (Nondum, quantum scio, antea neque in Hispania neque in reliqua Europa australi inventum).

G. urbanum L. (Hisp. Cariofilata).

Villafranca del Vierzo, Encinillas! S. Pablo de Montes (Pourr.)! Aranjuez; Alhambra!

Geum rivale L.

Nuria (Pourr.)!

3. Fragarieæ.

Fragaria vesca L. (Hisp. Fresa).

In Cantabria haud rara; in Gallecia hinc inde frequentissima; Villafranca del Vierzo, Latorre (Leon); Guadarrama! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

Potentilla rupestris L.

Orense, la Granja (Pourr.)!

P. pensylvanica L.

Segovia (Pourr.)!

P. recta α, obscura Koch (forma *b. pilosa* Lehm.).

In silvis apricis ad Escorial, 15 Jun. c. fl.!

P. hirta L.

S. Pablo de Montes (Pourr.)!

P. verna L.

In collibus calcareis ad Carucedo (Vierzo); Encinillas! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

P. aurea β, minor Lehm.

Col de Bassech supra Bagnères de Luchon, 3 Aug. c. fl.!

P. opaca L.

Puyg mayor in insula Balearium majore; Montserrat (Pourr.)!

P. caulescens L. (P. alba herb. Pourr.)!

In insula Balearium majore (Pourr.)!

P. alchemilloides Lapeyr.

Peñagolche (Pourr.)!

P. nivalis Lapeyr.

Nuria (Pourr.)!

P. splendens Ram.

Bilbao, Santander, Encinillas; in Gallecia hinc inde, v. c. Lugo, Santiago de Compostela etc.! S. Pedro de Lousado (Pourr.)!

„ *β, oblongifolia! foliola* ovalia v. elliptica, multo longiora et angustiora quam in forma typica, supra glabra, subtus sericea; *caulis floriger* foliis radicalibus longior, cymoso-3-5-florus. Habitus *P. albæ*, et transitum quasi faciens inter hanc et P. splendentem, sed ab illa differt foliis ternatis, foliolis paullo latioribus, junioribus minus sericeis etc. Castello de Noceda Galleciæ, 23 Jul. c. fr.!

P. Fragariastrum Ehrh.

Ferrol, Betanzos, Lugo, Castello de Noceda Galleciæ; las Medolas (Vierzo)! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

P. minima Hall.

In monte Medasolles (Pyren. centr. Galliæ) 21 Jul. c. fl.!

P. Tormentilla Sibth. (Hisp. Consuelda roja).

Santander; la Coruña, Santiago de Compostela, Tuy, Lugo, Valdomar Galleciæ; Burgos, Escorial, Guadarrama! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

P. procumbens Sibth.

Vallée de Lesponne pr. Bagnères de Bigorre, Biarritz pr. Bayonne!

Obs. In Hispania nullibi hanc speciem inveni, in Gallia rara esse videtur secundum *Gren. & Godr.*, qui paucas modo localitates indicant. In Pyrenæis Gallicis (unde non indicatur a cel. *Zetterstedt*) hinc inde frequenter occurrit ex *Philippe* (fl. Pyren.) etsi vix „communissima“ dicenda est.

P. reptans L. (Hisp. Cinco en rama).

In Cantabria et Gallecia hinc inde; Villafranca del Vierzo, Burgos! S. Pablo de Montes (Pourr.)! Murcia, Granada!

„ β, *lanata*! undique dense cano-villosa v. lanata; *folia* minuta; *pedunculi* breves, folio parum longiores; *sepala* interiora ovata, exterioribus longiora. (Inter varias in monographia Lehmanniana descriptas formas hæc non commemoratur). Monte Torozo pr. Valladolid, 7 Jul. c. fl. et fr.!

P. anserina L. (Hisp. Plateada).
Olot (Pourr.)! Santander, Burgos!

4. *Rubeæ.*

Rubus idæus L. (Hisp. Sanguëso).
Irati (Née); S. Pablo de Montes (Pourr.)!

R. thyrsoideus Wimm. et Grab.
Santiago de Compostela, 1 Sept. c. fl.!

R. carpinifolius Whe. et NE. (incl. R. vulgaris Whe. & NE.).
In pinetis solo arenoso ad Arcachon pr. Bordeaux!

R. vestitus Whe. & NE.
Ad silvarum margines supra Bagnères de Luchon, 16 Jul. c. fl.!

„ β, *viridis* Lge. (Haandb. i den d. Fl.).
St. Caprais pr. Bordeaux, 26 Jun. c. fl.!

R. amoenus Portenschl. (Hisp. Zarza).
Per totam Hispaniam præ reliquis Rubis frequens, et etiam verosimiliter in tota regione Mediterranea. An *R. discoloris* Whe. et NE. forma australis?

„ β, *microphyllus*! foliis minutis, foliolis 2-6''' longis, plicato-venosis (Potius forsan monstrositas dicenda quam varietas). Ad sepes circa Santander!

„ γ, *integrifolius*! foliis breviter petiolatis, integris v. leviter trilobis, reniformibus, dentatis.
In montibus Marianis ad Lagar del Caño pr. Cordoba!

R. minutiflorus Lge. (descript. ic. ill. p. 2, tab. 3).
Ad sepes prope pagum Carucedo (Vierzo) 19 Jul. c. fl.!

R. tomentosus Borkh.
Bagñères de Bigorre, 19 Sept. c. fr.!

Rubus Lejeunii Whe. et NE.

In dumetis et ad sepes supra Bagnères de Luchon, 20 Jul. c. fl.!

R. glandulosus Bell. γ, *micranthus* Gren. et Godr. (R. rosaceus Whe. et NE.).

Vallée de Burbe pr. Bagnères de Luchon, 14 Jul. c. fl.!

R. horridus Hartm. (Specimina plantæ suecicæ feré exacte similia).

Ad sepes circa Bagnères de Luchon, 20 Jul. c. fl.!

R. corylifolius Sm.

Ad sepes prope Carucedo (Vierzo); Guadarrama, Escorial!

R. cæsius L.

Irati (Née); Portugalete, Encinillas!

R. saxatilis L.

In Pyrenæis Aragoniæ (Pourr.)!

5. *Roseæ.*

Rosa spinosissima L.

Santander, Encinillas!

R. alpina L.

Irati (Née).

R. sempervirens L.

In dumetis ad Bilbao, Peña Castillo pr. Santander! Dehesa de S. Julian regn. Valent. (Pourr.)! Sevilla!

R. psilophylla Rau (R. canina ε, rotundifolia Ser.)

In silvis apricis ad Escorial (forma petalis albis), Fuente Castellana pr. Madrid!

R. canina α, *nitida* Fr. foliis læte viridibus, nitidulis, foliolis subtiliter arguteque serratis. (Hisp. Agabanzo, Escaramujo).

Aranjuez; Cerro Zumbalejo pr. Jaen!

„ β, *opaca* Fr. foliis opacis, subtus glaucis, foliolis latioribus parcius serratis.

Guadarrama; Albolote pr. Granada!

R. hispanica Boiss. et Reut. (species inter R. caninas et rubiginosas ambigua).

Escorial; Cerro Zumbalejo pr. Jaen!

Obs. Eandem, ni fallor, speciem legit cl. Bourgeau ad Grado Asturiæ 24 Mai 1864 et in Sierra de Cañeria pr. Plasencia 14 Mai 1863 (N. 2433 bis s. n. R. rubiginosa var. sepium).

„ β, *nevadensis* Boiss. et Reut.

Guejar (Sierra Nevada)!

Rosa rubiginosa L.

Bilbao, Encinillas; Pontevedra; Villafranca del Vierzo!

„ β, sepium (R. sepium Thuill.)

In montibus Marianis loco dicto Torre de las 7 esquinas pr. Cordoba!

R. inodora Fr. (R. agrestis Savi?)

Escorial, Casa de Campo pr. Madrid!

„ β, *minor* (R. micrantha Sm.).

Ad sepes prope Santander; Sierra de Manzanal (mont Legion.) et ad pagum Guadarrama!

Obs. Eandem formam, prope Escorial lectam et nomine *R. hispanicæ β, escurialensis* Boiss. designatam mecum communicavit rev. *Leresche.* Species certe a *R. rubiginosa* videtur distincta foliis subinodoris, magis virentibus etc. et specimina hispanica omnino similia videntur plantæ Scandinavicæ, quam cel. *E. Fries* in Nov. fl. Suec. ed. 1 (1814) distinxit, sed secundum descriptionem eadem planta videtur, quam beat. *G. Savi* jam in flora Pisana (1798) nomine *R. agrestis* designaverat. Specimina e seminibus Matriti lectis educata in horto botanico hauniensi culta characteres et habitum omnino servarunt.

R. mollissima Willd.

S. Pablo de Montes (Pourr.)!

Obs. Eadem, me judice, est planta, quam in pinetis ad Hoyoquesero legit cl. Bourgeau 26 Juli 1863 et nomine R. pomiferæ designavit cel. Cosson.

6. *Sanguisorbeæ.*

Agrimonia Eupatoria L. (Hisp. Yerba de San Guillermo).

San Sebastian, Bilbao, Santander; Pontevedra; Villafranca del Vierzo! S. Pablo de Montes, Menorca (Pourr.)! Murcia!

A. odorata Mill.

La Bañeza (Leon), 8 Jul. c. fl.!

Alchemilla vulgaris L. *β*, *subsericea* (Hisp. Pie de leon).

Vallée de Eynes (Pourr.)!

A. pyrenaica L. Duf.

Puerto de Benasque reg. alp. Pyren., 9 Aug. c. fl.!

A. cornucopioides (Lag.).

Villafranca del Vierzo, Congosto (Leon); Lobajos (Castell. vet.); Escorial; Cerro Fuendelapeña pr. Jaen, Silla del Moro pr. Granada!

A. Aphanes L.

Pico Sagro, Lugo, Puerto de Piedrafita Galleciæ; Granada!

**A. microcarpa* Boiss. et Reut.

Casa de Campo fl. Matrit., 3 Jun. c. fl. et fr.!

Sanguisorba officinalis L.

In pratis ad Valdomar Galleciæ, 3 Aug. c. fl.!

Poterium dictyocarpum Spach. (Hisp. Pimpinela).

Bilbao, Santander, Encinillas; la Coruña!

P. muricatum β, *stenolophum* Spach.

Cobas et Pontevedra Galleciæ; Villafranca del Vierzo!

P. Spachianum Coss. pl. crit. (P. microphyllum Jord. ex specim. ab autore misso).

Villafranca del Vierzo; Puerto de Navacerrada, Guadarrama, Escorial; la Carolina, Cerro Fuendelapeña pr. Jaen!

P. Magnolii Spach.

Olmedo (Castell. vet.); Casa de Campo fl. Matrit., Cienpozuelos! In Hispania meridionali frequens!

P. rupicolum Boiss. et Reut.

In monte Zumbalejo pr. Jaen, Silla del Moro pr. Granada

C. Drupaceæ.

Prunus spinosa L. (Hisp. Endrino).
Bilbao, Santander, Encinillas; el Burgo, Rio Ulla, Tuy; Villafranca, Otero (Vierzo); Guadarrama!

Cerasus avium (L.) Moench (Hisp. Cerezo silvestre).
Montserrat (Pourr.)!

C. Mahaleb (L.) Mill. (Castell. vet. Maleino).
In montibus calcareis ad Encinillas!

Amygdalus communis L. (Hisp. Almendro).
In Hispania australi frequens, culta et subspontanea!

CI. Papilionaceæ.

Anagyris foetida L. (Hisp. Altramuz hediondo).
In insula Balearium minore (Pourr.)! S. Juan de Aznalfarache pr. Sevilla!

Lupinus angustifolius L.
La Coruña, Santiago de Compostela, Lugo! Orense (Pourr.)! Villela (Vierzo); circa Cordoba in agris frequens!

L. luteus L. (Hisp. Faba del lobo).
In agris ad Lugo Gallecias; Otero, Congosto (Leon)!

L. hispanicus Boiss. et Reut.
Villafranca del Vierzo; Valcabado de Paramo (Leon); Escorial, Guadarrama!

L. varius L. (Hisp. Altramuz).
In agris ad Granada, Apr. c. fl.!

Adenocarpus hispanicus DC.
In montibus Carpetanis ad Somosierra et Puerto de Guadarrama, 24 Jun. c. fl.!

A. villosus Boiss. diagn. pl. orient. I, 2, 14.
Ad ripas arenosas fluvii prope pagum Lobajos (Castell. vet.) 27 Jun. c. fl.!

Obs. Descriptio *A. villosi* Boiss., Lydiæ montium incolæ, tam bene characteres plantæ hispanicæ reddit, ut ad interim

specimina a me lecta huc referre non dubitaverim. Differt planta nostra ab *A. cebennensi* Del. racemo elongato, densifloro, carina et alis æquilongis (neque carina alas 1/3 superante), ab *A. intermedio* DC. calyce non glanduloso, ab utroque foliolis angustioribus, magis complicatis, bracteis lanceolatis, herbaceis, (neque subulatis, membranaceis) et indumento denique totius plantæ denso patulo eglanduloso.

A. cebennensis Del.

Villafranca del Vierzo, Valcabado de Paramo (Leon)!

A. complicatus Gay.

Villareal Cantabriæ; in Gallecia passim (Coruña, Santiago de Compostela, Lugo, Monte Salgeiro etc.)!

A. telonensis Rob.

La Albayda pr. Cordoba!

Ononis tridentata L. (incl. O. crassifolia L. Dufour ined. et O. Barrelieri ejusd. aut. in Bull. soc. bot. Fr. VII, 324).

In argillosis subsalsis Hispaniæ interioris et orientalis passim et, ut videtur, haud rara.

„ *β, intricata* (O. crassifolia *β*, intricata Willk. Strand- und Steppengew. p. 114) Barr. ic. 419?

In collibus gypsaceis ad Valladolid, 1 Jul. c. fl.!

Obs. Characteres constantes et vere distinctivos, quibus *O. crassifolia* Duf. ab *O. tridentata* L. separari possit, frustra quæsivi: saltem omnia specimina, quæ vel ipse legi vel ab aliis sub uno alterove nomine communicata vidi et examinavi, ad unam eandemque speciem pertinere persuasus sum. Certum est, plantam haud parum variabilem esse, tam quoad staturam caulisque directionem, quam quoad foliorum formam (linearia, cuneata v. obovata) et incisuras (integerrima, tridentata v. usque ad infra medium serrata), quare varii autores, qui formas extremas solum, neque transitus evidentes observarunt, 2 (v. 3) species distinguere posse crediderunt. Sed characteres parum constantes et vix certis formis privi esse videntur, ita v. c. in eodem individuo folia lineari-

cuneata et obovata, 3- et 5-dentata, dentibus obtusis v. mucronulatis inveni, et variationes vix tanti momenti sunt quam quæ in aliis speciebus ejusdem generis (v. c. in O. Natrice, O. procurrente et pl.) observare licet. Tales formas conspicuas jam in opere Barrelieri depictas invenimus, cujus fig. 300 formam integri-. et angustifoliam, fig. 420 formam latifoliam bene repræsentat, sed ejusdem fig. 419, inter 2 præcedentes intermedia, easdem evidenter conjungit*). Postea cel. L. Dufour *O. crassifoliam* ab O. tridentata separavit, et nuper (Bull. soc. bot. Fr. VII, p. 324) *O. Barrelieri* suam proposuit, quæ tamen propter figuras citatas Barr. 419 et 420, vulgo ad O. crassifoliam relatas, vix ab hac separanda esse videtur, sed merum synonymon habendum, quod descriptione l. c. adjecta confirmatur, non obstante quod autor de nomine suo antiquiore O. crassifoliæ omnino tacet. Si opinio mea de harum formarum identitate fundata est, nomen Linnæanum jure prioritatis servandum erit, etsi omnibus formis haud conveniens et O. crassifoliæ nomen forsan magis characteristicum esset. Attamen, si placet, tres sequentes gradationes O. tridentatæ, quamvis arcte affines et sensim inter se confluentes, distingui possunt:

1. *angustifolia* (O. tridentata Cav. ic. tab. 152, Barr. ic. 300; Willk. Strand- und Steppengew. p. 115) foliis lineari lanceolatis v. lineari-cuneatis, integerrimis v. 2-5-dentatis.

Specimina hujus formæ vidi ex Aragonia: 2 mill. a Zaragoza (herb. Vahl)! Barranco del maduro pr. Castellote (Pardo)! Serrania de Cuenca inter Mira et Villora (Willk. Nr. 530)! Valenc. inter Alicante et Alcoy (Boiss. et Reut.)! Sierra

*) Figura Barr. ic. 299 vero, quam cel. Dufour cum dubio ad O. Barrelieri suam retulit, minime huc pertinet, sed potius ad O. fruticosam referenda est propter foliola ab apice ad basin serrata, stipulasque profunde serratas, sed cum floribus fructibusque caret, determinatio difficilis est, tanto magis cum, forsan incuria pictoris, foliis plerisque 4-foliolatis depicta est.

Castalla supra Alicante (Leresche)! Rio de Aguas (prov. Almeria) 1 Decbr. 1852 c. fl. et fr.!

2. *intermedia* (O. crassifolia Willk. l. c. ex p., Barr. ic. 419; O. Barrelieri Duf. ex p.) foliis cuneatis v. anguste obovatis, 3-5-dentatis. Huc quoque pertinere videtur forma insignis *β*, *intricata* Willk. l. c.

Hujus specimina vidi ex Hispania (Barnad. in herb. Vahl)! in collibus argillosis ad Murciam urbem (Guirao)! Beniajan, Fuensánta! inter Baza et Cullar de Baza (Willk.)! Barbastro Aragoniæ (Vahl.)! Valladolid (*β*)!

3. *latifolia* (O. crassifolia Duf. ined., Willk. l. c. ex p.; Barr. ic. 420; O. Barrelieri Duf. ex p.) foliis late obovatis, 5-7-dentatis.

Vidi specimina lecta ad la Mala pr. Granada (Boiss.)! la Armilla fl. granat. (P. del Campo)!

O. hispanica L. fil., Bot. Mag. tab. 2450; Kze. Chlor. hisp. p. 3, Willk. exs. N. 9 a (s. n. O. ramosissimæ) Apud Almerienses vulgo „Garbanzeros" dicta.

Ad littora arenosa pr. oppidum Almeria frequens, Decbr. c. fl.!

Obs. Hanc plantam, ut videtur, secus plagam arenosam totius Hispaniæ austro-orientalis a Valencia usque ad Motrîl late dispersam, abunde distinctam censeo tam ab *O. ramosissima* Desf. quam ab omnibus *O. Natricis* L. formis. Propius videtur affinis *O. crispæ* L., quæ tamen ex figura (Roem. Arch. I, 3, tab. 1) differt a nostra foliis inferioribus sæpe imparipinnatis bijugis, pedunculo submutico, calycis laciniis dentatis.

O. Natrix L. (Hisp. Melosa).

Viznar fl. granat., 27 Apr. c. fl.!

„ *γ*, *inæquifolia* Mutel, foliis imparipinnatis, bijugis (an O. inæquifolia DC.?).

Ad sepes prope Jaen, 6 Maj. c. fl.!

O. gibraltarica Boiss. (O. ramosissima γ, gracilis Gren. et Godr.) diffusa, gracilis, foliola angustissima, 3–5-dentata, flores duplo minores quam in præcedente, pedunculi brevissime aristati.

In campis arenosis ad Encinillas (prov. Burgos) 18 Oct. c. fl. et fr.!

O. geminiflora Lag, (ex specim. authent. in herb. Mus. Matrit.) O. biflora Desf.?

Venta de las infantes inter Bailen et Jaen, 3 Apr. c. fl., 8 Maj. c. fr.!

Obs. Specimina a me lecta omnino conveniunt cum planta Algeriensi nomine *O. bifloræ* Desf. communicata a cl. Munby (exs. cent. 1, N. 65) et sub eodem nomine in herbario Webbiano et Cossoniano quoque asservatur. Solam differentiam, ni fallor, præbent petala, quæ in nostra alba lineis roseis, in planta africana vero pallide lutea striis violaceis notata esse videntur. Nihilominus hasce 2 formas ad unam eandemque speciem pertinere suspicor, vel saltem tam arcte affines esse, ut separatio earum in 2 tribus diversos propter colorem petalorum (DC. prodr. II, 160—61) minime probari possit.

O. laxiflora Desf.

In monte Castelli supra urbem Jaen, 5 Maj. c. fl. et fr.!

O. pendula Desf.

In locis subhumidis ad la Carolina, 10 Maj. c. fl.!

Obs. Planta nostra cum speciminibus algeriensibus *O. pendulæ* Desf. ad Oran lectis (Munby pl. alg. exs. 1856 N. 66) omnino convenit, sed *O. Schouwii* Guss. ab hac nullo modo distincta esse videtur. Cel. Gussone quidem (Syn. II, p. 258) folia glabra suæ plantæ adscribit, sed in omnibus speciminibus, quæ examinavi, tam Siculis (Schouw, Todaro) quam hispanicis et mauritanicis folia glanduloso-pilosa inveni.

O. reclinata β, *minor* Moris (O. Cherleri Desf.).
Aranjuez, Apr.–Maj. (Pourr.)!

O. Cossoniana Boiss. et Reut. (O. diffusa Coss. not., non Ten.) semina lævia!
In Hispania australi loco non indicato (Schousb. in herb. hort. Haun.)!

O. serrata Forsk. β, *intermedia* nob. (O. serrata Cosson in Bourg. pl. alg. 1856, 214), multicaulis, prostrata v. adscendens, *foliola* orbiculari-v. obovato-ovalia, *spica* interrupta, demum valde elongata. *Semina* subduplo minora quam in præcedente, granulato-punctata tota planta glanduloso-viscida, atrovirens.
Ad littora arenosa Oceani pluribus locis Galleciæ abundat, v. c. Cobas, la Coruña etc.!

Obs. Cel. *Cosson* (not. pl. crit. 1, p. 35) *O. Dehnhardtii* Ten. ab *O. serrata* Forsk. distinxit, et revera hujus specimina originalia Forskålei et specimen Algeriense hisce prorsus simile (Coss. in Bourg. pl. Alger. 1856 Nr. 142) habitum valde alienum exhibent ab exemplaribus *O. Dehnhardtii* Ten. quæ vidi canariensia, mauritanica et italica. Sed planta a me in Gallecia observata nec non specimina a cl. *Kralik* ad Ain Sefra Algeriæ lecta et nomine O. serratæ (Coss.) in collectionibus Bourgæanis (1856, N. 214) distributa locum exacte intermedium inter has duas formas tenere videtur. *O. serrata* genuina differt a nostra foliolis angustioribus, ovali-linearibus, floribus fructibusque minoribus, calycis laciniis angustioribus, apice 1-nerviis; *O. Dehnhardtii* vero recedit caule altiore, erecto, foliolis elliptico-obovatis, floribus spicato-congestis et ex descriptione Tenorei insuper colore plantæ luteo-viridi, seminibus pictis. Facile igitur crederem, has plantas, inter quas limites certos invenire nequeo, tres formas ejusdem speciei esse, variis nominibus descriptas. Magnopere desiderandum est, observationes ulteriores in plantis vivis ut instituantur a botanicis in

variis terris, ubi hæ formæ occurrunt; ad interim speciem sensu meo collectivam valdeque polymorpham sic definio:

O. serrata Forsk.! *α, minor* („O. nova N. 18 Alex. Ras el fin." herb. Forsk.!) (verosimiliter prope Alexandriam lecta); O. serrata (Coss.) champs sablonneux de la plaine de Nemours, ouest de la prov. d'Oran, 5 Maj. 1856 Bourgeau N. 142.

„ *β, intermedia!* O. serrata (Coss.) Bourg. pl. d'Alg. 1856 N. 214; O. diffusa Ten. (non Coss.)?

Specimina hujus adsunt ex Gallecia! Ain Sefra Algeriæ 4–5 Maj. 1856 (Kralik)! Specimina pusilla ad Biskra Algeriæ lecta (20 Apr. 1853 Balansa N. 975) dubia sunt et inter hanc et præcedentem formam ambigua.

„ *γ, major!* (O. Dehnhardtii Ten., Coss. not. 1, p. 35; O. littoralis herb. Vahl.)!

Specimina vidi ex Ischia (Schouw)! ad Neapolim (Kamphövener)! et Puzzuoli lecta (Giordano s. n. O. diffusæ)! circa Tunetum (Vahl)! Ain el Turk pr. Oran (Munby pl. Alg. III, Nr. 67); ex Teneriffa ad Bufadero 24 Mart. 1855 (Bourgeau N. 1317)!

O. Tournefortii Coss.

In arenosis isthmi Gaditani inter ecclesiam S[ti] Josephi et castellum Puntales! Gibraltar (Schousb.)!

O. leucotricha Coss.

Circa Gades et Portum Stæ Mariæ jam 1798 a beat. Schousboe lecta!

O. Salzmanniana Boiss. et Reut.

Tarifa (Pourr.)! San Roque (Schousb.)!

O. striata Gou.

In regione subalpina montis la Tesla supra Encinillas!

O. Columnæ All.

In collibus calcareis: Sierra Engaña et Encinillas in montibus Cantabriæ; Monte Torozo pr. Valladolid!

O. minutissima L.

Monistrol; Palma (Pourr.)! in montibus calcareis ad Algecares pr. Murciam urbem!

O. antiquorum L. *β*, *hispanica! caulis* flexuosus, undique villoso-pubescens; *foliola* obovata, glanduloso-viscosissima; *spinæ* creberrimæ valdeque pungentes; *corolla* calycem vix superans. In Boetica (loco non indicato. Schousb.)!

Obs. Specimina boetica a formis, quæ comparavi e Galloprovincia, Græcia et Persia nonnihil recedunt characteribus indicatis et præcipue caulis foliorumque indumento villoso-viscosissimo, spinis crassioribus et validioribus.

O. procurrens Wallr. (O. repens pl. autt., vix L.; O. arvensis Lam., non Retz., O. spinosa L. fl. Suec., non sp. pl.). Hisp. Gatuña.

Bilbao, Santander, Encinillas; Burgos, Valladolid, Villafranca del Vierzo! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

„ *β*, *spinosissima* Lge. D. Fl. (forma ad O. antiquorum accedens) La Coruña; Escorial, Madrid!

O. repens L. Cod. 5266! (ob cit. Dill. hort. Elth. 29, t. 25 f. 28; O. procurrens *β*, maritima Gren. et Godr. fl. Fr. 1, 375; O. retusa herb. Schum.! O. occidentalis Lge. sched. pl. exs. Ad littora Oceani prope San Sebastian et Santander Cantabriæ! (In Gallia eandem speciem legi circa Bayonne et Biarritz).

Obs. *Caules* fragillimi, prostrati v. longe lateque diffusi, rarius radicantes, omnino inermes, dense villosi et undique glanduloso-viscosi; *folia* trifoliata v. simplicia, *foliola* orbicularia v. late obovata, retusa, nervis prominulis in dentes utrinque 8—12 excurrentibus argute serrato-dentata, floralia calyce breviora; *flores* minores quam in præcedente; *legumen* calycis fere longitudine; *semina* fusca, eleganter et grosse tuberculata. Hisce characteribus et habitu peculiari hæc planta, littoribus arenosis, ut videtur, Oceani priva, ita differt a variis *O. procurrentis* formis, ut potius species distincta quam forma localis

præcedentis haberi debeat. Jampridem nomine novo eandem designavi, sed postea, ulteriori examine suspicio orta est, Linnæi *O. repentem* in hac esse quærendam, inprimis ob accuratam descriptionem et figuram Dillenii l. c., a Linnæo citatam, quæ optime in nostra planta quadrat. Igitur, si revera specifice sit distincta, nomen Linnæanum, a plerisque autoribus ad *O. procurrentem* relatum, huic resituendum esse censeo.

Erinacea pungens Boiss. (Hisp. Erizo, Piorno azul).
Sierra de Alfacar fl. granat.! Scala Dei, inter Organzo et Olieno (herb. Pourr.)!

Spartium junceum L. (Hisp. Gayombo, Retama macho).
Villafranca del Vierzo; Guejar (Sierra Nevada)!

Ulex europæus L. (U. grandiflorus herb. Pourr.)! Gallec. Toixo.
Bilbao; in Gallecia frequens; Villafranca del Vierzo!

U. nanus (Hisp. Aliaga v. Aulaga pequeña).
S. Sebastian, Bilbao, Santander; per totam Galleciam frequens!

Obs. Planta per peninsulæ ibericæ provincias boreales v. boreali-occidentales, ut videtur, late dispersa ad varietatem nomine *lusitanicæ* a beato Webb (Ot. hisp. p. 36) designatam forsan pertinet, quamvis a forma typica parum v. vix recedit. Folia primordialia, cotyledonibus proxima, trifoliata, foliolis planis, ellipticis, acutis, mox et sensim in spinas trifurcatas abeunt, quod quoque in U. europæo vidi et forsan omnibus Ulicis speciebus character communis est, etsi nullibi observatum vidi.

U. ianthoclados Webb.
In pinetis solo arenoso ad Chiclana fl. gadit.!

U. australis Clem. (U. parviflorus Pourr., U. provincialis Lois.?) (Hisp. Aulaga).
In Hispania australi satis frequens, v. c. Granada, Sierra de Alfacar, Guejar, Malaga, Almeria, Rio de Aguas pr. oppidum Vera!

Obs. Species admodum variabilis, ramis modo brevibus, crassis, divaricatis, modo gracilioribus et longioribus, magis minusve erecto-patulis, floribus minoribus v. majoribus, mox dense corymboso- v. paniculato-congestis, mox secus ramulos dispersis et invicem remotis, bracteolis ovalibus v. orbicularibus, alis ochroleucis v. aurantiacis etc. Forsan sub his formis plures species latent, et tum ulterius inquirendum est, si *U. australis* Clementei revera identica sit cum *U. parvifloro* Pourr. (U. provinciali Lois.) e Galloprovincia, nam hujus specimina, quæ circa Massiliam legi, haud parum diversa mihi videntur a formis plerisque, quas in Hispania vidi, præcipue ramis multo gracilioribus, facilius comprimendis, stigmate vere retrorsum declivi (quod in planta hispanica plerumqe terminale aliove latere declive vidi).

U. canescens Lge. sched. pl. exs., *rami* valde intricati, ramuli divaricati v. recurvi, dense cano sericei; *phyllodia* primaria brevia, ovato-lanceolata, subulato-pungentia, ramorum et ramulorum parum longiora, lanceolato-subulata, omnia cano-sericea; *flores* minuti, solitarii v. gemini ad apices ramorum sparsi v. subcorymboso-congesti, *bracteolæ* orbiculares, cum calyce dense albo-sericeæ; *calycis* segmenta vexillo subbreviora, dentibus lanceolatis; *petala* pallide lutea alis apice croceis exceptis; *stigma* antrorsum declive.

In rupibus trachyticis promontorii Charidemi (Cabo de Gata) 19 Decbr. c. fl.!

Obs. Non læte viridis, ut sp. præcedens, sed a variis hujus formis, quas vidi, eximie differt indumento dense sericeo, quo tota planta canescens evadit; nec non stigmatis directione diversa. Inter reliquas species in monographia beat. Webbii descriptas et delineatas proxime accedit ad *U. argenteum* Wbb., sed ex brevi hujus descriptione et icone parum characteristico dijudicare nequeo, an forsan eadem species sit habenda.

Cytisus albus (L.) herb. Pourr.! Link.

Gallécia (Pourr.)! Orense (Ruiz-Pons)! Lugo; Congosto (Leon)! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

C. Fontanesii Spach. (Spartium biflorum Desf.).

Medina Sidonia (Schousb.)! in collibus floræ granatensis, v. c. Sierra Elvira, Silla del Moro, Pinos de Jenil, Apr. c. fl.!

Obs. Species hæc a plerisque Cytisi speciebus insigniter differt, et propter legumina brevia, elliptico-obovata, seminibus paucis instructa, flores subumbellato-congestos (quare nomen *bifloræ*, ob *C. biflorum* Heritieri insuper ambiguum, parum convenit) unacum *C. heterochroo* Wbb. forsan subspeciem Cytisi bene definitam sisteret.

C. sessilifolius L.

Igualada (Pourr.)!

Calycotome spinosa (L.) Link. (Hisp. Argoma, Aulaga spinosa).

San Anton pr. Malaga!

Sarothamnus purgans (L.) Gren. et Godr.

Badariol (Pourr.)! in regione montana (4-5000′) montium Carpetanorum, frequens, v. c. inter Escorial et Puerto de Navacerrada, largam et continuam zonam occupans. (Planta foetidissima)!

Obs. Folia primordialia (cotyledonibus proxima) simplicia inveni, neque, ut in pluribus speciebus ceterum foliis simplicibus donatis (v. c. in Ulice parvifloro et europæo, Retama monosperma) ternata.

S. scoparius (L.) Koch. (Hisp. Retama de escobas).

Bilbao; Lugo (Pourr.)! Piedrafita Galleciæ; in montibus Legionensibus frequens; Cerro Cuelgamoros pr. Escorial!

S. cantabricus Willk. Sert. p. 37.

Circa Bilbao (specimina sterilia ideoque haud sine omni dubio determinanda tamen ab omni forma præcedentis abunde distincta)!

S. *Welwitschii* Boiss. et Reut. pug. p. 28 (Cytisus patens Plan. Ens. fl. galleg. p. 164).

In ericetis et ad sepes Galleciæ hinc inde: Coruña, Santiago de Compostela, Lugo, Puerto de Piedrafita; Ruitelan (Leon), ult. Jul. c. fl. et fr.!

Obs. A descriptione l. c. recedunt specimina nostra ramis 8-9-costatis, floribus sæpe 2-3 fasciculatis, pedunculo calycem longe superante. Specimina bene siccata haud nigrescunt. In horto botanico nostro e seminibus ad Lugo lectis educatus characteres bene servavit, et quidem a *S. eriocarpo* B. et R. bene distinctus videtur ramis longioribus et gracilioribus, foliis longius petiolatis, floribus minoribus, legumine duplo longiore, oblongo-lineari, subfalcato, dense quidem, sed pilis brevioribus minusque albidis vestito. Magis affinis autem videtur *S. patens* Webb., qui autem ex icone (Boiss. voy. tab. 40 B.), ad quem quoque cl. Planellas et Colmeiro plantam gallecicam retulerunt, differt foliolis multo majoribus, calycis labio inf. multo longiore (superiori duplo longiore, in nostro vero 2 labia calycina subæquilonga, truncato-adbreviata).

S. *grandiflorus* (Brot.) Webb. otia hisp. p. 45, t. 39. (S. affinis Boiss. voy. tab. 40). (Hisp. Escobones).

In fruticetis montium Marianorum ad Despeñaperros et la Carolina, 10 Maj. c. fl.!

Obs. Inter species Europæas hæc facile maxima, S. scopario plus duplo altior.

S. *bocticus* Webb.

In fruticetis loco dicto la Albayda pr. Cordoba frequentissimus, 28 Mart. c. fl.!

Obs. In consortio *S. scoparii* circa Escorial specimina nonnulla inveni, quæ, non obstante habitu differente, prius pro ejusdem varietate habui, sed ulterius examinata, stylo omnino glabro differunt. Folia in hac forma sessilia, ternata v. simplicia, foliolis obovatis, flores mediocres, carina pendula. Proxime

accedit ad *S. affinem* Boiss., qui in descriptione quidem stylo inferne ciliato describitur (voy. p. 134), sed in icone (tab. 40) stylus omnino glaber depictus est. Ulterius igitur observandus in loco natali! Forma valde similis, foliis quoque sessilibus, stylo glabro etc. a. cl. Bourgeau (1863, N. 2412) in Puerto de Miravete lecta est et nomine S. scoparii distributa.

Genista lusitanica L.

In montibus Legionensibus circa pagum Manzanal, 11 Jul. c. fl.!

G. hirsuta Vahl.

In montibus Marianis pr. Cordoba pluribus locis, 28 Mart. c. fl.!

G. lanuginosa Spach. Rev. Genist. p. 264 (specimina descriptioni optime respondentia).

In collibus siccis ad pagum Galopagar in montibus Carpetanis, 11 Jun. c. fl.!

G. hispanica L. (Hisp. Algoma).

In collibus schistosis et calcareis Cantabriæ v. c. ad Bilbao, Encinillas, Sierra Engaña!

G. decipiens Spach.

San Sebastian, Peña Castillo pr. Santander!

G. Hystrix Lge. descr. ic. illustr. p. 2, tab. 2, *α, glabra* et *β, villosa*.

In montibus Legionensibus (Sierra de Manzanal) imprimis inter pagos Latorre et Prado del rey, 10 Jul. c. fl.!

G. Scorpius (L.) DC.

Encinillas; Aranjuez; Sierra Elvira fl. granat.!

G. triacanthos Brot. (Scorpius parviflorus herb. Pourr.)! Hisp. Aulaga morisca.

In ericetis montanis inter Vigó, Porriño et Tuy Galleciæ, 26 Aug. c. fl. et fr.!

G. berberidea Lge. descr. ic. ill. p. 1, tab. 1.

In pratis ad Santiago de Compostela et in monte Sierra Meirama Galleciæ, 21 Aug. c. fr.!

Genista anglica L.

In pratis siccis ad oppidulum la Bañeza (Leon), 10 Jul. c. fr.!

G. falcata Brot.

In ericetis montanis, præcipue locis umbrosis ad Villafranca del Vierzo et Congosto (Leon) Jul. c. fl. et fr.!

G. cinerea (Vill.) DC.

Cerro Zumbalejo pr. Jaen, Sierra de Alfacar fl. granat., Apr. Maj. c. fl.!

**G. cinerascens* Lge. in sched. pl. exsicc., præcedente elatior, 3-5-pedalis; *rami* novelli elongati, gracillimi; *pulvinuli* tridentati; *pedicelli* longiores quam in G. cinerea, tubo calycis æquilongi; *bracteolæ* subobsoletæ; *vexillum* undique dense sericeo-villosum; *stigma* utroque latere decurrens. Reliqua ut in G. cinerea, et forsan non nisi hujus varietas, etsi habitu haud parum recedit.

In silvis apricis ad Escorial, 15 Jun. c. fl.!

G. leptoclada Gay.

Puerto de Piedrafita Galleciæ, 23 Jul. c. fl.

**G. polygalæfolia* DC., a præcedente vix specifice distincta, differt ramis minus gracilibus, racemis longioribus, pedicellis brevioribus et crassioribus. — Folia variant obovato-lanceolata v. lanceolato-linearia.

In montibus Legionensibus ad Medolas (Vierzo), Congosto, Sierra de Manzanal. Jul. c. fl.!

G. florida L.

In silvis apricis ad Escorial, 15 Jun. c. fl.! S. Pablo de Montes, Castañar (Pourr.)!

Obs. Duabus præcedentibus multo elatior, fere arborea et inter species europæas facile maxima, racemis insuper elongatis, secundis, densifloris insignis, sed tamen facile crederem, 2 species anteriores non nisi varietates ejusdem esse

habendas. Specimen ad Cangas de Tineo Asturiæ lectum a cl. *Bourgeau* (1864, n. 2636) et nomine G. leptocladæ distributum ad G. floridam α, pertinere mihi videtur.

Genista tinctoria L.

Burguete (Née); in graminosis ad Santander; Guadarrama!

„ var. *pubescens* (Lang.), planta robustior, foliis latioribus, pubescentibus, racemus densiflorus, flores majores.

Vallée de Lys prope Bagnères de Luchon, 7 Jul. c. fl.!

G. micrantha Orteg.

In collibus calcareis ad Encinillas; in ericetis montanis Galleciæ haud rara, v. c. Lugo, Sobrado de Aguiar, Piedrafita; Puerto de Manzanal (Leon)!

G. sagittalis L.

Burguete (Née)!

G. cantabrica Spach (Hisp. Carquesa).

In ericetis montanis Galleciæ passim, v. c. Porriño, Pico Sagro, Santiago, Lugo, Puerto de Piedrafita; Puerto de Manzanal (Leon)!

G. umbellata Desf.

Barranco de Caballar pr. Almeria!

G. equisetiformis Spach. (Hisp. Bollina).

Malaga, ad viam quæ Granatam ducit, Jan. c. fr.!

G. clavata Poir.

In Boetica, loco speciali non indicato (herb. Schousb.)!

Retama monosperma (L.) Boiss. (Hisp. Retama blanca).

In arenosis circa Gades et Portum S[tæ] Mariæ copiosissime, 10 Febr. c. fl.!

Obs. Vulgo indicatur, omnia hujus et affinium folia esse simplicia (DC. prodr. II, 150), sed in plantis junioribus, quas abundanter et quidem omni evolutionis gradu in isthmo Gaditano legi, folia primordialia semper ternata inveni (foliolis obovato- v. lineari-lanceolatis sericeis), in articulis 2 inferioribus opposita, dein sparsa.

Boelia sphærocarpa (L.) Webb. (Hisp. Retama).

In Hispania centrali et meridionali frequens. Neque in Gallecia, neque in montibus Legionensibus eandem observavi.

Argyrolobium Linnæanum Walp. (Cytisus argenteus L.)

In collibus calcareis ad Encinillas! In Hispania australi passim frequens.

„ *β majus!* rami elongati c. 1′ longi, adscendentes, folia minus dense vestita ideoque magis virentia, præter umbellam terminalem sæpe ex axillis superioribus florem unum alterumve edens, legumen subfalcatum, 3—4 centimetr. longum.

In monte Zumbalejo pr. Jaen, 6 Mai. c. fl. et fr. jun.!

Anthyllis cytisoides L. (Hisp. Monte blanco).

Montalegre; Mahon (Pourr.)! Utrera Boeticæ (Schousb.)! Pinos de Jenil, Guejar (Sierra Nevada)!

A. hispida Boiss. et Reut. pug. p. 36.

In rupibus ad pagum Canales (Sierra Nevada), 16 April c. fl.!

A. Vulneraria L.

Per totam Hispaniam frequens. Forma *rubriflora* (A. Dillenii Schult.) præ reliquis communis est, rarius corollis luteis, albis v. albis carinâ roseâ occurrit.

Physanthyllis tetraphylla (L.) Boiss.

Bailen, Jaen, Barranco bermejo pr. Granada, Cordoba, Sevilla, Chiclana!

Cornicina Loeflingii Boiss.

Valcabado de Paramo (Leon), Benavente, Escorial; la Carolina!

C. lotoides (L.) Boiss.

Mentrida (Pourr.); Valcabado de Paramo; Escorial! Trujillo et Caceres Extremaduræ (Schousb.)! la Carolina!

Medicago sativa L. (Hisp. Alfalfa, Mielga).

Per totam Hispaniam frequens videtur.

Medicago lupulina L.

Frequens per totam Hispaniam!

M. coronata Lam.

In monte Zumbalejo pr. Jaen!

M. suffruticosa Ram.

In monte calcareo Peñablanca Pyren. hisp.!

M. striata Bastard.

Ad littora Oceani pr. Portugalete et Santander Cantabriæ; Cobas, Pontevedra, Vigo Galleciæ!

M. Helix Willd. α sinistrorsa Coss.

Inter segetes ad la Carolina!

M. scutellata All.

Montjuich (Pourr.)!

M. orbicularis All.

Bailen, Granada!

M. marginata Willd.

Villafranca del Vierzo, Benavente; Aranjuez; Jaen!

M. littoralis Rhode.

Ad littora Oceani pr. Cobas et la Coruña; Sierra Elvira fl. granat.!

M. tribuloides Lam.

Madrid, Cienpozuelos; Jaen, Granada!

M. Murex Willd.

In collibus ad Escorial; in agris ad Jaen!

M. muricata All.

In rupibus schistosis ad la Carolina, Cerro Fuendelapeña pr. Jaen!

M. Gerardi Willd.

Escorial, Fuente Castellana pr. Madrid; Jaen, Granada!

M. marina L.

Ad littora Oceani pr. San Sebastian; Doniños, Cobas, Vigo Galleciæ; et Mediterranei pr. Almeria!

Medicago minima Lam.

Encinillas; Granada, Sierra de Alfacar, Guejar (Sierra Nevada); Cordoba!

„ *β, exilis*, prostrata, omnes partes et præcipue legumina duplo minora.

In muris oppidi Lugo; in plateis ad Escorial!

M. lappacea β, pentacycla Gren. et Godr.

In locis humidiusculis ad Jaen, la Carolina; Vega de Guadalhorce pr. Malaga!

M. polycarpa α, tuberculata Gren. et Godr.

La Bañeza (Leon), Benavente (Castell. vet.)!

„ *β, apiculata* (Willd.) Gren. et Godr.

Santiago de Compostela, el Burgo et Nogales Galleciæ!

„ *γ, denticulata* (Willd.) Gren. et Godr.

Santander; la Coruña; Escorial, Aranjuez!

M. maculata Willd.

San Sebastian, Santander; Vigo, Coruña, Lugo; la Bañeza, Escorial; Granada!

M. turbinata Willd. (variat spiris dextrorsum et sinistrorsum versis, cf. Willk. Pug. p. 98).

Inter segetes ad Jaen, 5 Maj. c. fr.!

Trifolium angustifolium L.

Bilbao; el Burgo, Vigo; Villafranca del Vierzo, Benavente; Escorial, Galopagar (mont. Carpetan.); la Carolina!

T. incarnatum L. (Hisp. Trebol encarnado).

Circa oppidum Vigo Galleciæ!

T. Lagopus Pourr.

Guadarrama, Escorial, Fuente Castellana pr. Madrid; la Carolina!

T. arvense L.

Encinillas; in Gallecia hinc inde frequens; Villafranca del Vierzo! S. Pablo de Montes (Pourr.)! Escorial!

„ *pulchellum*! recedit a typo pedunculis longioribus, capillaribus, capitulis duplo minoribus, laciniis calycinis brevioribus vil-

losis (neque ut in T. gracili Thuill. glabriusculis) tubo vix duplo longioribus.

Fuente Castellana pr. Madrid; la Carolina, Maj. c. fl.!

Trifolium phleoides Pourr.

Escorial, in campis incultis; inter Cistos ad la Carolina!

T. scabrum L.

In muris oppidi Lugo; Villafranca del Vierzo; in Hispania centrali et meridionali frequens!

T. striatum L. α, *genuinum!* tubus calycis c. 3 mm. longus, dentes 4 superiores 1—1½ mm. longi, inferior longior, 2—2½ mm. longus.

Lugo; Cerro Cuelgamoros pr. Escorial!

„ β, *brevidens!* dentes breviores erecti, c. ½ mm. longi, inferior patulus, c. 1 mm. longus. Planta humilis, spicæ subrotundæ, paucifloræ.

La Coruña! (Similem formam vidi ex Etruria ad Pian de Termini lectam (Beccari).

„ γ, *spinescens* Lge. ind. sem. haun. 1855, p. 15. Calycis dentes omnes corollam superantes, angustissime subulati et spinescentes, jam ante maturitatem patulo-divaricati, 4 superiores tubum æquantes, 2½—3 mm. longi, inferior tubo multo longior (c. 4 mm. longus), calycis tubus magis villosus quam in formis α et β.

Galopagar, Madrid, la Carolina!

Obs. Formæ β et γ inter se tam differentes sunt, ut facile ad diversas species easdem pertinere crederes, sed mediante forma typica seriem continuam formant.

T. gemellum Pourr.

Benavente; Escorial; Madrid; la Carolina, Barranco bermejo pr. Granada!

T. Bocconi Savi.

In rupibus maritimis ad la Coruña!

T. maritimum Huds.

In aggeribus Boeticæ (Schousb.)!

Trifolium lappaceum L.

In campis arenosis ad Olmedo (Castell. vet.), Escorial!

T. stellatum L.

La Carolina, Cordoba, Jaen, Granada!

T. Cherleri L.

Escorial, Guadarrama; la Carolina, Granada!

T. hirtum All.

Guadarrama, Galopagar; la Carolina!

T. diffusum Ehrh.

Galopagar, Escorial!

T. pratense L. (Hisp. Trebol).

In Hispania boreali et centrali frequens!

„ *β, parviflorum* Babingt.

Vallée de Burbe pr. Bagnères de Luchon 17 Jul. c. fl.!

T. medium L.

In locis umbrosis ad Doncos Galleciæ, 23 Jul. c. fl.!

T. ochroleucum L. (variat haud raro floribus roseis; T. roseum Prsl.).

Encinillas; las Medolas, Cubillos (Vierzo); Puerto de Manzanal; in pratis ad Guadarrama!

T. Thalii Vill.

Vallée de Eynes (Pourr.)! Peñablanca (Pyren. Arag.)!

T. repens L.

In Hispania boreali frequens!

T. montanum L. (T. bifurcatum herb. Pourr.)!

Valencia (Pourr.)!

T. lævigatum Desf. (T. strictum Waldst. et Kit).

In pratis ad Guadarrama et Escorial frequens, Jun. c. fl.!

T. Michelianum Savi.

In pratis humidis (los estanques) prope Escorial, in pratis ad Guadarrama, Jun. c. fl.!

T. parviflorum Ehrh.

In pratis ad Guadarrama et Escorial; Despeñaperros (Sierra Morena)!

Trifolium cernuum Brot. (T. reflexum herb. Pourr., T. Perreymondi in pl. Bourg. hisp. 1863 (non Gren.).

Orense (Pourr.)! Villafranca del Vierzo, Latorre (Leon); in pratis ad Escorial et Guadarrama! Aragonia (Pourr.)! Gerte pr. Plasencia (Bourg. s. n. T. Perreymondi), la Carolina!

Obs. Hæc species quoad characteres *T. parvifloro* Ehrh. et *T. Perreymondi* Gren. proxime affinis est, differt autem a præcedente capitulo laxifloro, a T. Perreymondi capitulo majore, legumine moniliformi etc., ab utroque insuper pedunculo communi brevissimo, foliis pluries breviore, ita ut capitulum sæpe sessile videatur. Folia longe petiolata, foliola obovata v. cuneata, truncata v. retusa, præter dentes aristato-cuspidatas apice longius mucronata. Quoad *habitum* inter *T. parviflorum* et *T. glomeratum* ambigit, nec ad *T. minus* Sm. (T. procumbens Gren. et Godr.) quocum comparat suum T. Perreymondi cel. Grenier, accedit.

T. glomeratum L.

Orense (Pourr.)! Lugo et Puente de S. Payo Galleciæ; Villafranca del Vierzo; Escorial; Despeñaperros, la Carolina!

T. suffocatum L.

In locis humidis ad Escorial, Jun. c. fl.!

T. fragiferum L.

Bilbao; Burgos, Monte Torozo pr. Valladolid, Villafranca del Vierzo et alibi in montibus Legionensibus frequens! Mayorca (Pourr.)! Almeria!

„ *β, pulchellum! caules* prostrati et radicantes, ob internodia abbreviata breves, firmi, nodosi, *folia* minuta, foliola 2-3 mm. longa, late obovata v. obcordata, *capitula* parvula, fere Pisi magnitudine.

Ad littora arenosa Oceani pr. Cobas et la Coruña! (Eandem formam legi in collibus argillosis mari proximis prope Biarritz Galliæ occidentalis)!

Trifolium resupinatum L.

Mahon (Pourr.)! Bilbao; Ferrol; in pratis ad Escorial!

T. tomentosum L.

Mahon; S. Pablo de Montes (Pourr.)! la Carolina, Cordoba, Jaen, Granada!

T. subterraneum L.

Lugo, Coruña, Vigo! Tuy (Pourr.)! Villafranca del Vierzo; Guadarrama; Cordoba! Valencia, S. Roque (Pourr.)!

T. patens Schreb.

Cuesta del Escudo prope tabernam Venta de los remedios dictam (prov. Santander) 15 Oct. c. fl.!

T. procumbens L. Fl. Svec., Sm.! T. agrarium Poll., Gren. & Godr. (non L.).

Encinillas; la Coruña et el Burgo Galleciæ; Villafranca del Vierzo; in montibus Legionensibus et Carpetanis hinc inde; la Carolina!

T. minus Sm., T. filiforme DC., T. procumbens L. Sp. (non Fl. Suec.) Gren. et Godr.

In Cantabria, Gallecia et Hispania centrali frequens!

T. filiforme L. Sp., Sm.! T. micranthum Viv.

In pratis ad Valdomar Galleciæ; Guadarrama!

Melilotus parviflora Desf. (M. indica All.).

La Coruña, inter Vigo et Bouzas Galleciæ; Escorial, Aranjuez prope lacum Ontigola, Cienpozuelos! Murcia (Pourr.)!

M. arvensis Wallr. (M. officinalis Lam., non Willd.).

Medina del Rioseco, Olmedo (Castell. vet.)!

M. officinalis Willd. (M. macrorrhiza Pers.). Hisp. Meliloto, Trebol oloroso.

In rupibus schistosis ad Bilbao; Burgos, Monte Torozo pr. Valladolid!

M. alba Lam.

In Cantabria hinc inde; Aranjuez!

M. sulcata Desf.

Culta circa oppidum Jaen et ad pagum Atarfe fl. Granat.!

„ *β*, *major* (M. compacta Salzm.).

Murcia (Guirao)!

Trigonella ornithopodioides (L.) DC.

In plateis monasterii S[ti] Laurentii (Escorial) Jun. c. fl.!

T. polycerata L.

Monte Torozo, Valladolid, Madrid!

Obs. Hæc planta admodum variabilis est quoad staturam et directionem caulis, formam, magnitudinem et incisuras foliolorum, et denique quoad numerum florum in quavis umbella leguminisque formam. Formas sequentes a me observatas seorsim proponam:

α, *vulgaris!* adscendens v. prostrata, *rami* longiusculi, *foliola* mediocria, obovata v. obcordata, a medio ad apicem argute serrata; *umbellæ* 2-5 floræ; *legumina* falcato-incurva.

β, *major!* elata, *rami* 1—1½ pedales, erecti v. leviter adscendentes, *foliola* 8—12 mm. longa, ovali-obovata; *umbellæ* 6-7-floræ; *legumina* 4—5 centimetr. longa, leviter curvata v. rectiuscula.

In agris ad Murcia et Lorca (Guirao)!

γ, *prostrata!* humifusa, *rami* breves; *foliola* minutissima, 2-5 mm. longa, orbiculari- v. cuneato-obovata, *umbellæ* 2-3-floræ; *legumina* leviter curvula, c. 2 centimetr. longa.

Monte Torozo, Madrid!

δ, *pinnatifida!* (T. pinnatifida Cav.) *Foliola* magis minusve profunde pinnatifida; *stipulas* mox integras, mox pinnatifido-incisas inveni. Ceterum formis *α* v. *γ*, simillima et ob varias formas intermedias certe non specifice separanda.

Escorial, Madrid!

*T. *polyceratoides* Lge. mscr., erecta, spithamæa, dense et adpresse vestita et subcanescens; *folia* inferiora mox decidua; *stipulæ* longe acuminatæ, inferne profunde pinnatifidæ; *legumina* arcuato-subfalcata, iis præcedentis 2-4-plo breviora (1-1½ centimetr. longa), dense vestita; *semina* duplo minora, pallide cereo-lutea. Reliqua præcedentis, et forsan inter varietates hujus

speciei polymorphæ numeranda, etsi habitus alienus et fructus forma, quæ aliquantum ad T. monspeliacam accedit, nec non semina minora et pallidiora distinctionem suadent. Ulterius igitur observanda!

In campis prope Madrid, 25 Maj. c. fr.!

T. monspeliaca L.

Fuente Castellana pr. Madrid; Cordoba, Barranco bermejo pr. Granada, Sierra Elvira; Murcia!

T. Foenum græcum L. (Hisp. Alholva).

San Sebastian, Encinillas!

Lotus edulis L.

In Boetica, loco non indicato (herb. Schousb.)! Mahon (Pourr.)!

L. corniculatus L.

In Cantabria et Gallecia hinc inde, in montibus Legionensibus; Guadarrama!

„ *β, crassifolius* Pers.

Ad littora arenosa pr. Santander et la Coruña!

„ *γ, pedunculatus* Willk. (L. pedunculatus Cav.?)

Cienpozuelos fl. Matrit., 31 Maj. c. fl.!

L. uliginosus Schkuhr.

In Galleciæ humidis frequens; el Castro (Leon), Villafranca del Vierzo; Morales (Cast. vet.), Guadarrama!

**L. pilosus* Jord. pug. p. 60.

In collibus calcareis ad Vaucluse!

**L. Delorti* Timb. Lagrav. (Jord. pug. p. 58) ex specim. in herb. Coss.!

In collibus siccis supra Escorial, 13 Jun. c. fl.! (Similem formam vidi in Puerto de Manzanal et Villafranca del Vierzo, sed cum specimina non adsunt, non djudicare possum, utrum ad hanc v. præcedentem speciem pertineat. Utraque a *L. corniculato* L. multis notis totoque habitu recedit, sed forsan cum eodem rectius erit conjungenda.

Lotus decumbens Poir.

Ad littora Oceani prope la Coruña, 10 Aug. c. fl. et fr.! (Eandem speciem legi in Gallia australi ad Cette et Aigues-mortes).

L. conimbricensis Brot.

In locis humidiusculis ad la Carolina, 10 Maj. c. fl. et fr.!

L. angustissimus L.

In humidis ad Lugo Galleciæ; Villa de Palos (Vierzo)!

L. hispidus Desf.

Mahon (Pourr.)! Santander; in locis humidis Galleciæ frequens!

L. creticus L. *β, varians* DC.? L. commutatus Guss. Syn. II, p. 357, L. Salzmanni Boiss. & Reut.?

Puerto de S^ta^ Maria, 18 Febr. c. fl. et fr.!

Obs. Specimina in arenosis tingitanis lecta a beato *Schousboe*, et in herb. hort. haun. asservata, nomine L. *cretici* designata omnino similia sunt iis, quæ ipse circa Portum S^tæ^ Mariæ legi. Eandem plantam cl. Bourgeau in Lusitania (ad Lagos Nr. 1840, L. Salzmanni) et in Hispania orient. (Cabo de S^to^ Palo pr. Alicante; L. creticus N. 1732) legit, et characteres, qui *L. Salzmanni* Boiss. & Reut. attribuuntur, bene in specimina nostra quadrant, quæ igitur, locis fere iisdem insuper lecta, huc referenda esse censeo. Etiam specimen *L. commutati* Guss., quod possideo, ad Trapani Siciliæ lectum (Todaro) his prorsus simile est, neque descriptio Gussoneana l. c. obstat, quin planta sicula cum tingitana et boetica identica esse possit. Sed præter caulem elatiorem magisque erectum, basi suffruticosum non video characteres graviores, quibus a *L. cretico* L. distingueretur hæc nostra planta, quare eandem ad varietatem Candolleanam, etsi hujus specimina non vidi, ad interim retuli. Forsan quoque plures s. d. species Gussoneanæ quoque ad L. *creticum* referendæ sunt.

Lotus arenarius Brot.

In arenosis maritimis ad Puerto de S[ta] Maria, 18 Febr. c. fl.!

„ *β, minor* (L. dumetorum Wbb. in Bourg., pl. Canar., N. 1322)? humilior, plerumque prostrata, umbella plerumque pauciflora, legumina minora.

Ad ecclesiam S[ta] Josephi prope Gades, in arenosis!

Obs. Hæc species a L. cretico satis superque differt indumento patulo, interdum subglutinoso (nec adpresse sericeo), corolla crocea (nec citrina) et præcipue stylo sub stigmate dente longe subulato (neque gibbere brevissimo v. obsoleto) appendiculato. — Forma *minor*, Gadibus lecta, præter formam foliolorum prorsus similis videtur iis, quæ in insula Teneriffa a cl. *Bourgeau* lecta, nomine L. *dumetorum* Webb. mscr. (L. arenarii Brot. var.?) designata distributa sunt. Huc quoque referendum esse videtur *L. arenarius* Bourg. 1859, N. 1839 ad Chiclana fl. Gadit. lectus, qui quoque haud parum a forma typica recedit.

Tetragonolobus siliquosus (L.) Moench. (Hisp. Corona del rey).

Ad vias prope Encinillas (prov. Burgos)!

„ *β, hirsutus* Willk. Bot. Zeit. 1847 p. 428 (T. Bouteloui Willk. pl. haloph. p. 116) forma insignis, sed vix specifice distincta.

In pratis subsalsis ad Olmedo (Castell. vet.), Cienpozuelos fl. Matrit.!

Bonjeania recta (L.) Rchb. („Emborrachacabras" apud Almericenses).

Ad ripas fluvii Nervion circa Bilbao et Portugalete; Murcia; la Algayda pr. Almeria!

B. hirsuta (L.) Rchb. (Hisp. Bocha peluda, yerba del pastor).

Mahon (Pourr.)! in campis aridis Boeticæ (Schousb.)!

Dorycnium suffruticosum Vill. (Hisp. Bocha).

In montibus Cantabriæ ad Villarcayo et Encinillas; Villafranca del Vierzo!

„ forma *humilis*, argentea, foliis minoribus, pedunculis medio bracteatis.

In collibus gypsaceis ad Valladolid!

Dorycnopsis Gerardi (L.) Boiss.

Pamplona (Née); Orense (Pourr.)! Villafranca del Vierzo!

Psoralea bituminosa L. (Hisp. Angelota, Hediondo, yerba cabruna).

Encinillas; Carucedo (Vierzo); Cordoba, Jaen, Guejar (Sierra Nevada), Almeria, Murcia!

Colutea brevialata Lge. ind. sem. haun. 1861, p. 30.

In fruticetis ad Murviel fl. Monspel., 28 Maj. c. fl.!

Obs. Descriptionem l. c. datam hic repetere nolens modo addere liceat, plantam silvestrem, Monspelii lectam, cum specimine in horto botanico hauniensi culto, eo usque indeterminato, omnino convenire, eamque staturâ humili, frutescente (vix ultra 2—3″ l.), colore foliorum obscure viridi, foliolis floribusque minoribus, legumine longius et magis sensim stipitato et præcipue alis brevissimis (dimidium forte carinæ et vix dimidium vexilli attingentibus) a *C. arborescente* abunde esse distinctam.

Erophaca boetica (L.) Boiss. (Hisp. Garbancillo).

In montibus Marianis ad la Carolina et circa Cordoba pluribus locis, v. c. las Ermitas, Torre de las 7 esquinas etc., ult. Mart. c. fl., 10 Maj. c. fr.!

Astragalus sesameus L.

Valladolid; Aranjuez; Silla del Moro pr. Granada; Murcia!

A. Stella L.

In collibus gypsaceis ad Aranjuez; Sierra Elvira pr. Granada!

A. pentaglottis L.

Pinos de Jenil et Sierra Elvira fl. granat., Apr. c. fl.!

A. Glaux L.

Granada, Cordoba, Sevilla!

„ β, *brevipes* Lge. mscr., gracilis; foliola et capitula minora, pedunculus brevissimus, capitulo florigero v. fructifero vix longior (neque, ut in forma typica, eodem 3-4-plo longior). Puerto Lapiche (la Mancha), Bailen!

A. granatensis Lge. sched. pl. exs., (A. hypoglottis Brot. phyt. lus. p. 145, tab. 60, an L.?) perennis (?) multicaulis; *caules* diffusi v. adscendentes, spithamæi v. parum ultra; *rami, pedunculi petiolique* pilis longis patulis albis dense vestiti; *folia* 8—14-juga, *foliola* ovali-obovata, emarginata, utrinque adpresse pilosa; *stipulæ* membranaceæ, nigropilosæ, ovatæ, ad medium usque in unam oppositifoliam connatæ ideoque bidentatæ; *pedunculi* 4—5 centimetr. longi, folio longiores, erecti v. apice curvuli; *flores* dense capitato-congesti, *capitulum* multiflorum, ante anthesin late et depresso-ovatum, sub anthesi obconicum; *bracteæ* lineares, dense ciliato-villosæ; *calyx* turbinatus, tubo albo, adpresse piloso, dentibus nigropilosis, linearibus, tubo longioribus; *corollæ* roseæ v. purpureæ vexillum lineari-spathulatum, obtusum v. obsolete emarginatum, alis linearibus subduplo, carinâ quadruplo longius; *legumen* triangulari-ovatum, compressum, dense, longe et crispulo-pilosum, c. 5 mm. longum, 4 mm. latum, subtus profunde, sed anguste canaliculatum; *semina* in quovis loculo solitaria, fusca, reniformia.

In rupibus montium Sierra Elvira et Sierra de Alfacar pr. Granada, Guejar (Sierra Nevada) Apr. c. fl.!

Obs. 1. *A. Bourgæanus* Coss. not. pl. crit. p. 160, huic, ut videtur, proxime accedens, differt stipulis herbaceis, pedunculo foliis breviore, calycis dentibus tubo brevioribus, vexillo et alis oblongis, et præcipue legumine cylindraceo-trigono, 10—13 mm. longo, 2 mm. lato. Reliquæ species affines sunt *A. Glaux* L. et *A. purpureus Lam.* Horum *prior* differt ramis, pedunculis petiolisque adpresse pilosis, pilis albis atrisque mixtis, pedunculo foliis plerumque breviore (rarius iisdem paullo longiore), capitulo plus duplo minore, ante anthesin ovali, sub anthesi ovato-subrotundo, calycis

dentibus pilis longis nigris dense vestitis ideoque omnino nigris, corolla minore, pallide et sordide lilacina (rarius ochroleuca v. dilute rosea), vexillo breviore et latiore, legumine breviore et latiore, magis inflato, latere inferiore, imprimis sub apice, latius canaliculato; seminibus minoribus. *Posterior* vero differt pedunculis atrovillosis, calycis tubo pilis nigris patulis vestito, dentibus angustioribus, tubo brevioribus; capitulo majore, oblongo, vexillo multo latiore, elliptico, profundius emarginato, alis carinam paullo superantibus, legumine majore, nigropiloso, basi cordato et sutura inferiore late canaliculato. Ex hisce characteribus totoque habitu locum medium inter has species tenere videtur, neque cum una, neque cum altera conjungenda.

Obs. 2. *A. hypoglottis* L., qui a Linnæo Hispaniam habitare et maxime A. pentaglottidi affinem esse dicitur, a Candolleo et dein a plerisque autoribus recentiori tempore ad *A. danicum* Retz. adducitur. Hanc autem suppositionem esse erroneam, jam in libro „Haandbog i den danske Flora", ed. II, p. 470 exposui. Tota enim descriptio Linnæana (A. pentaglott. similis, sed magis caulescens — flores 8—10 in capitulo rotundato more Trifolii, — legumina replicata, ovata, acumine duplici, subulato, recurvo etc.) toto coelo ab A. danico abhorret et hæc ultima species præterea, Europæ borealis et orientalis incola (ab Anglia ad montes Baicalenses, a Svecia meridionali ad Germaniam centralem et Galliam orientalem) neque in Gallia occidentali, neque in Hispania crescere videtur*). An vero species Linnæana recentioribus cognita sit et forsan alio nomine descripta, difficile est dijudicare. Descriptio A. hypoglottidis botanicorum Hispanicorum (v. c. Cutand. fl. matrit. p. 239) maxime ad *A. Glaucis* formam spectare videtur. *A. hypoglottis* Broteroi (ex descript. accurata et figura supra citata) sine dubio ad *A. granatensem* nostram supra descriptam referendus est, etsi beat. autor

*) Linnæus certe, saltem quod plantam anglicam attinet, pro parte hanc cum A. arenario suo conjunxit.

plantam suam annuam esse dicit, nostra autem perennis videtur, sed valde dubium videtur, an primarius *A. hypoglottis* Linnæi huc quoque referri possit, verba enim in descriptione Linnæana „flores in capitule 8—10“. — „legumina replicata, acumine duplici subulato“ haud bene in nostram speciam applicari possunt. Botanicis hispanicis igitur graviter commendanda est investigatio Astragali, qui characteribus Linnæanis respondeat.

Astragalus epiglottis L.

La Carolina, Cerro Fuendelapeña pr. Jaen, Silla del Moro pr. Granada!

„ *β, longipes!* (A. epiglottoides Willk. Bot. Zeit. 1847, p. 428, Pug. p. 132).

In monte Sierra Elvira pr. Granada, 24 Apr. c. fl. et fr.!

Obs. Specimina a me lecta omnino conveniunt cum *A. epiglottoide* Willk., ex speciminibus ab autore mecum benevole communicatis. Hæc forma pedunculis elongatis, 1½-2-pollicaribus, capitulo deflorato spicato-elongato, valde quidem differt a forma vulgari A. epiglottidis, vix tamen credo, eandem specifice esse distinctam, cum etiam in aliis Astragali speciebus longitudo pedunculi variabilis est, et flores quoque in A. epiglottidis forma vulgari (brevius quidem, sed evidenter) spicatos vidi, neque alios characteres, quibus distingueretur, in speciminibus examinatis invenio.

A. cymbæcarpos Brot.

In collibus graminosis ad Escorial, 16 Jun. c. fr.!

A hamosus L.

Valladolid; Sacromonte pr. Granada!

„ *β, brevipes!* pedunculus communis brevissimus, semipollicaris v. vix ultra, racemus pauci (2-3)-florus (hæc forma nonnihil ad *A. scorpioidem* Pourr. accedit).

In locis incultis ad Jaen, 5 Maj. c. fl.!

A. narbonensis Gou.

In collibus gypsaceis ad Aranjuez, 21 Maj. c. fl.!

A. monspessulanus L.

In Gallecia (loco non indicato) Pourr.!

Astragalus chlorocyaneus Boiss. et Reut. (prioris varietas videtur: *A. monspessulanus var. chlorocyaneus* Cost. Fl. Catal. p. 65).

In collibus gypsaceis ad Aranjuez; prope pagum Viznar fl. granat.!

A. incanus L.

Jaen, Oropesa; Menorca (Pourr.)! Cienpozuelos fl. Matrit.; Sierra Elvira pr. Granada!

Obs. Specimina a me locis indicatis lecta nondum fructibus instructa erant, ideoque non pro certo dijudicare possum, an potius ad *A. incurvum* Desf. pertineant.

A. macrorrhizus Cav. (A. nummularius Desf. Atl. t. 204).

In collibus siccis inter Quercus Ilex prope la Bañeza (Leon); in quercetis ad pagum Cercedillas (Sierra Guadarrama)!

A. glycyphyllos L.

Linares (Pourr.)!

Bisserrula Pelecinus L.

Mahon (Pourr.); Escorial, Guadarrama, Fuente Castellana pr. Madrid; la Carolina!

Scorpiurus sulcata L.

Bailen, La Albayda pr. Cordoba, Sierra Elvira pr. Granada!

S. vermiculata L. (Hisp. Lengua de oveja).

Inter segetes ad Cordoba, Mart. c. fl.!

Hippocrepis comosa L.

In rupibus ad el Castro (Leon); in collibus calcareis ad Jaen!

H. glauca Ten.

Puerto de la inquisicion (prov. Jaen) 4 Maj!

H. squamata (Cav.) Coss.

In collibus montium Carpetanorum ad pagum Cercedillas, 21 Jun. c. fl. et fr. jun.!

H. prostrata Boiss. (?) canescens, prostrata; foliola minutissima, leguminis sinus subrotundi, angusto foramine aperti.

In collibus calcareis: Monte Torozo, Valladolid; Cienpozuelos; Sierra Elvira pr. Granada!

H. scabra DC.

In campis et palmetis Boeticæ (Schousb. herb. s. n. H. balearicæ)! Granada (P. del Campo s. n. H. ciliatæ)!

Hippocrepis unisiliquosa L. (Hisp. Herradura de caballo).
Montserrat, Mahon (Pourr.)!

H. ciliata Willd.
Aranjuez in collibus gypsaceis; Venta de las infantes inter Jaen et Granada; in campis glareosis circa Granada!

Coronilla juncea L.
Toledo (Pourr.)! la Carolina; Lorca!

C. pentaphylla Desf., differt a proxime affini *C. glauca* L. stipulis majoribus, ovatis, umbella 10—15-flora.
In montibus Marianis ad los Lagares et Trasierra pr. Cordoba, 28 Mart. c. fl.!

C. Clusii L. Duf. (C. valentina Clus., (non L.) Lam.).
Fuensanta pr. Murcia (Guirao, qui sub nomine C. glaucæ communicavit!

C. minima L.
In monte la Tesla supra Encinillas; Valladolid in collibus gypsaceis; Venta de Navacerrada (Sierra Guadarrama)!

Arthrolobium ebracteatum (Brot.) DC. (Ornithopus perpusillus herb. Pourr.)!
Santander; in Gallecia passim locis humidiusculis: Orense (Pourr.)! Lugo, Pontevedra, Santiago, Coruña, Betanzos!

A. durum (Cav.). DC.
Escorial, Aranjuez; la Carolina, la Albayda pr. Cordoba! Ronquillo Boeticæ (Schousb.)!

A. scorpioides (L.) DC. (Hisp. Alacranera).
Bilbao, Encinillas; Carucedo (Vierzo); Valladolid! S. Pablo de Montes (Pourr.); Jaen, Cordoba, Granada, Murcia!

Ornithopus perpusillus L. (O. parviflorus herb. Pourr.)!
Orense (Pourr.)! Lugo, Coruña, Constantin Galleciæ; Villafranca del Vierzo! S. Pablo de Montes (Pourr.)! Escorial!

O. sativus Brot. (O. roseus Duf.). Hisp. Seradela.
In Gallecia hinc inde, v. c. Lugo, el Burgo, Santiago, Pontevedra, Tuy!

Ornithopus compressus L.

In Gallecia passim frequens; in montibus Legionensibus; Escorial; Cordoba, Venta la Portugesa pr. Carmona; Granada!

Hedysarum humile L. *forma minor*.

In collibus gypsaceis pr. Aranjuez, 21 Maj. c. fl.! Scala Dei (Pourr.)!

" *forma major* (H. Fontanesii Boiss. voy.).

Cerro Zumbalejo pr. Jaen, Puerto de la inquisicion pr. Jaen!

Onobrychis sativa Lam. (Hisp. Pipirigallo, Esparceta).

Burgos!

O. eriophora Desv.

Guadarrama et los Molinos in montibus Carpetanis; Despeñaperros (mont. Marian.)!

O. matritensis Boiss. et Reut.

In collibus gypsaceis ad Cienpozuelos fl. matr., 31 Maj. c. fl. et fr.!

Obs. Nomen *Hedysari eriophori* Pourr. vulgo, et forsan jure, ad præcedentem citatur, sed, ni fallor, hoc nomen in herbario Pourretiano specimini O. matritensis, in Cerro negro fl. matrit. lecto applicatum est. Si ita est, quod Botanici Matritenses facile videbunt, Pourretius forte duas species, satis ceterum differentes in unam collegit.

O. saxatilis All.

In collibus gypsaceis ad Valladolid, 1 Jul.!

Ervum nigricans M. Bieb.

Escorial! S. Pablo de Montes (Pourr.)! Cerro Fuendelapeña pr. Jaen!

E. hirsutum L.

Betanzos et Lugo Galleciæ; Villafranca del Vierzo et alibi in montibus Legionensibus; Escorial, Madrid!

E. tetraspermum L.

Santiago de Compostela, Vigo; in montibus Legionensibus! Mahon (Pourr.)!

Ervum gracile DC. (Hisp. Ojo de sierpe).
In campis ad Escorial, Madrid!

Ervilia sativa Link. (Hisp. Yero, Alcarceño).
Medina del Rioseco (Castell. vet.), Bailen!

Vicia narbonensis L. (Hisp. Haba loca).
Ad ripas fl. Manzanares pr. Madrid; in agris ad Jaen!

V. bithynica L. (Lathyrus barcinonensis herb. Pourr.)! Mahon (Pourr.)!

V. peregrina L.
La Carolina, Jaen, Granada!

V. lathyroides L., forma major, foliis cirrhiferis.
In graminosis ad Escorial, 12 Jun. c. fl. et fr.!

**V. cuneata* Guss. (?) species inter præcedentem et sequentem ambigua, et forsan non nisi V. angustifoliæ varietas humilior et gracilior, floribus minoribus.
Escorial cum præcedente!

V. angustifolia Roth., *α segetalis* (V. segetalis Thuill.).
In Gallecia frequens; Villafranca del Vierzo, Valcabado de Paramo (Leon)!

„ *β*, *Bobartii* Koch (V. Bobartii Forst.).
In agris ad Puerto de Manzanal (Leon), 16 Jul. c. fl. et fr.!

„ *γ*, *Forsteri* (V. Forsteri Jord. ex Reut. fl. Genev. p. 53).
In agris Matriti proximis, Maj. c. fl.!

„ *δ*, *amphicarpa* Boiss., Alefeld (V. amphicarpa Dorth.).
Madrid; Bailen, Jaen, Sierra Elvira pr. Granada!

**V.* (angustifolia?) *lanciformis* Lge. sched. pl. exs., *caulis* flexuosus, pedalis v. ultra, *folia inferiora* 1-juga, foliolis ellipticis, *intermedia* 3-juga, foliolis anguste lineari-lanceolatis, *superiora* 4-juga, foliolis lanceolatis, omnia *foliola* elongata (c. pollicaria), longe acuminata (nec retusa v. emarginata) substantiâ tenui, *cirrhus* ramosus, *stipulæ* semisagittatæ, utrinque 2-3-dentatæ dentibus longe setaceo-acuminatis; *flores* magni, solitarii v. gemini, brevissime pedunculati; *calycis* tubus tubuloso-campanulatus, 10-nervius, leviter adpresse pilosus,

dentes subulato-setacei, parum inæquales, tubo longiores; *vexillum* cordatum, purpureum, *alæ* oblique ovatæ, *carinâ* atropurpureâ longiores; *ovarium* pilosum.

In rupibus cacuminem versus montis Fuendelapeña pr. Jaen, 7 Mai c. fl.!

Obs. Ob defectum fructuum et seminum dijudicare non audeo, utrum hæc planta ad formarum seriem variabilem *V. angustifoliæ* referenda an specifice distinguenda sit. Foliorum substantia tenui, fere pellucida, foliolis omnibus utrinque angustatis longe acuminatis, stipulis longe cuspidato-dentatis, floribus magnis valde differt a reliquis V. angustifoliæ formis, et insuper locus natalis in rupibus regionis montanæ novam sistere speciem indicare videtur.

**Vicia cordata* Wulf.

Ad sepes prope pagum Guadarrama!

Obs. Quod flores et legumina attinet, hæc planta *V. angustifoliæ* similis est, staturâ ad *V. sativam* accedit, et ab utraque foliolis omnibus obcordatis, profunde bilobo-emarginatis differt; sed rectius forte cum una alterave specierum affinium conjungenda erit.

V. sativa L. (Hisp. Veza, Arveja, Alverja).

Santander, Burgos!

„ *β*, *linearis!* folia inferiora 3-4-juga, foliolis obovatis emarginatis, intermedia et superiora 5-6-juga, foliolis 2-3 centimetr. longis, linearibus v. lineari-cuneatis, emarginatis cum mucrone, stipulæ semilunares, longe setaceo-dentatæ; flores V. sativæ. In locis cultis ad Bailen et Cordoba, Mart.-Apr. c. fl.! (Specimen omnino simile, Tuneti lectum, asservatur in herbario Vahlii s. n. V. sativæ var.).

V. pyrenaica Pourr.

Vallée d'Eynes (Pourr.)! Puerto de Navacerrada in montibus Carpetanis, 21 Jun. c. fl.!

V. monantha (L.) Desf.

Madrid, Guadarrama!

Vicia calcarata Desf.

Valladolid, Aranjuez, Cienpozuelos!

V. disperma DC.

In locis glareosis et ruderatis ad Villafranca del Vierzo!

V. erviformis Boiss. voy. p. 191.

In monte Castelli et Cerro Zumbalejo pr. Jaen, 5 Maj. c. fl. et fr.!

V. hybrida L.

In montibus Marianis ad Torre de las 7 esquinas pr. Cordoba, 20 Mart. c. fl.!

V. lutea L.

In Gallecia ad Cobas et la Coruña; Villafranca del Vierzo et alibi in montibus Legionensibus; in campis inter Guadarrama et Escorial, Cerro Fuendelapeña pr. Jaen!

V. vestita Boiss. voy. („V. boetica sp. nov. a me descripta" (ubi?) herb. Schousb.)!

In agris et juxta vias Castellæ et Boeticæ, v. c. ad Crismundo (herb. Schousb.)! Bailen, Cordoba in agris frequens!

V. sepium L.

Bilbao et Cuesta Descarga Cantabriæ; Doncos Galleciæ! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

V. atropurpurea Desf.

La Carolina, Puerto de la inquisicion (prov. Jaen) Maj. c. fl.!

V. onobrychioides L.

Valcabado de Paramo (Leon); inter Escorial et Guadarrama!

V. villosa Roth.

La Bañeza (Leon)!

V. varia Host.

Ad sepes prope pagum Cobas Galleciæ borealis, 14 Sept. c. fl.!

V. Cracca L.

Bilbao, Peña Castillo pr. Santander!

Vicia Gerardi Lois.

Ad sepes prope el Castro (Leon), 23 Jul. c. fl.!

Obs. Eadem planta adest in monte Casaril pr. Bagnères de Luchon, et verosimiliter hanc ante oculos habuit cel. *Zetterstedt*, qui V. Gerardi non indicat, sed in Pyrenæis, et quidem ad Casaril *V. Craccæ formam villosam* crescere dicit. Nostra autem, me judice, a V. Cracca bene distincta est.

V. tenuifolia Roth.

Montserrat (Pourr.)!

„ *β, latifolia!* foliolis lanceolato-vel elliptico-ovalibus (V. polyphylla Desf., Colmeir. Apunt., Cutand. fl. matrit. p. 256)? In dumetis humidis et ad sepes inter Guadarrama et Escorial!

Obs. Præter foliola latiora nullam differentiam invenio inter plantam Castellanam et *V. tenuifoliam* Europæ borealis, et cum variatio similis foliolorum in plerisque Viciæ speciebus observare liceat, nomen antiquius Rothianum conservare fas erit. Descriptio *V. polyphyllæ* Fontanesii (Fl. atl., II., p. 162) ceterum tam bene convenit cum V. tenuifolia genuina, ut non dubitarem, easdem esse identicas, nisi cel. *Boissier*, qui specimina Fontanesiana comparavit, hæc V. Craccæ magis affinia dixisset (Voy. p. 189); nihilominus, cum, ex observatione ipsius cel. autoris l. c., V. polyphylla Desf. ex Algeria et regno Granatensi differat a V. Cracca floribus majoribus et pedunculo longiore, probabile mihi videtur, omnia illa specimina nec non indicationes botanicorum Matritensium revera ad V. tenuifoliam spectare. *V. polyphylla* Waldst. et Kit. t. 254 potius autem ad *V. villosam* Roth pertinere videtur.

Lathyrus Aphaca L.

Portugalete, Bilbao; Escorial; Jaen, Granada!

L. Nissolia L.

Valencia (Pourr.)! in pratis ad pagum Guadarrama!

Lathyrus inconspicuus L.

In agris Matriti proximis extra portam Segoviensem, 29 Maj. c. fl. et fr.!

L. setifolius L.

In campis ad Granada, 20 Apr. c. fl.!

" *β, amphicarpos* (Gou.) Gren. et Godr.

Cerro Zumbalejo pr. Jaen, 6 Maj. c. fr.!

L. Cicera L.

Jaen, Granada! Caceres Extremaduræ (Schousb.)!

L. sphæricus Retz.

Villafranca del Vierzo, 22 Jul. c. fl. et fr.!

L. angulatus L.

Montserrat; Mahon (Pourr.)! Villafranca del Vierzo, Benavente, inter Medina del Rioseco et Monte Torozo, Escorial; in montibus Marianis ad la Carolina et Cordoba!

L. hirsutus L.

Bilbao; Villafranca del Vierzo!

L. pratensis L.

Bilbao; la Bañeza (Leon); Navacerrada (S. Guad.)! S. Pablo de Montes, Valencia (Pourr.)!

L. maritimus (L.) Fr.

In arenosis maritimis ad S. Sebastian Cantabriæ!

L. silvestris β, angustifolius.

Ad sepes prope Santander Cantabriæ, 8 Oct. c. fr.!

L. pyrenæus Jord. (L. silvestris var. pauciflorus Kindb.).

Vallée de Burbe et Casaril pr. Bagnères de Luchon!

L. latifolius L.

Villafranca, Otero, Cubillos (Vierzo), Congosto (Leon); Cercedillas in montibus Carpetanis!

L. Clymenum L.

Inter segetes ad Jaen, Cordoba!

Orobus tuberosus L.

Piedrafita Galleciæ; las Medolas (Vierzo); Encinillas! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

„ *β, pyrenaicus* (L.) DC.

Pic Lhiéris (Pyren. centr.) 19 Sept. c. fr.!

„ *γ, tenuifolius* (Roth.) DC.

Bosquette de Bagnères de Luchon, 13 Jul. c. fl.!

Orobus niger L.

In silvis montanis ad Escorial et Navacerrada in montibus Carpetanis! S. Pablo de Montes (Pourr.)!

CII. Cæsalpinieæ.

Ceratonia Siliqua L. (Hisp. Algorrobo).

In Hispania australiore satis frequens!

Explicatio tabularum.

Tab. III.

Fig. 1. *Lepidium ambiguum* Lge., planta magn. nat.
- a. Flos integer, magn. auct.
- b. Sepalum, magis auctum.
- c. Petalum.
- d. Silicula cum pedicello et parte pedunculi.
- e. Apex siliculæ.
- f. Dissepimentum cum 2 seminibus.
- g. Semen.

Fig. 2. *Raphanus Raphanistrum γ, microcarpus* Lge.
- a. Siliqua.
- b. Articulus singulus ejusdem.

Fig. 3. a. *Bunias tricornis* Lge., silicula magn. nat.
- b. Eadem a latere visa, } magn. auct.
- c. Eadem a basi visa, } magn. auct.
- d. Eadem ab apice visa } magn. auct.
- a'. *Bunias Erucago* L. silicula magn. nat.
- b'. Eadem, m. a.
- a''. *Bunias arvensis* Jord., silicula m. n.
- b''. Eadem, m. a.

Tab. IV.

Fig. 1. *Astrocarpus minor* Lge., planta magn. nat.
- a. Racemus fructifer, m. n.
- b. Flos desumtis petalis, magn. auct.

c. Petalum superius.
d. — intermedium.
e. Stamen.
t. Capsula matura.
g. Semen.

Fig. 2. *Astrocarpus suffruticosus* Lge., magn. nat.
h. Racemus fructifer, m. n.
i. Tubus stamineus cum genitalibus.
k. Petalum superius, l. intermedium, m. inferius.
n. Stamen.
o. Fructus cum disco et calyce persistente.
p. Capsula matura.
q. Semen.

Fig. 3. *Paronychia brevistipulata* Lge., planta magn. nat.
r. Ramus floriger, cymâ terminatus.
s. Ramus sterilis, magn. auct.
t. Folia opposita cum stipulis.
u. Apex rami.
v. Calyx clausus.
x. Flos expansus cum genitalibus.
y. Lacinia calycina (magis aucta).

Addenda et corrigenda.

Pugillus I.

Pag. 13, post lin. 8, addatur:
Astomum subulatum Hamp.*).
In campis ad Cordoba, Mart. c. fr.:

— » post lin. 13 addatur:
Distichium inclinatum (Dicks) Br. & Sch. (D. capillaceum C. Müll. Bot. Zeit. 1854, p. 313).
Port d'Oo Pyren. centr., ad nives perennes (ster.)!

— 14, post lin 27 addatur:
Bryum (Webera) Ludwigii) Spreng.
Port d'Oo in regione nivali Pyren. centralium, 13 Aug.!

— » post lin. 30 addatur:
Blindia cirrhata (Hedw.) C. Müll.
In rupibus schistosis ad Lugo Galleciæ, 28 Jul. c. fr.!

---

*) Correctiones ad familiam Muscorum maxima ex parte observationibus celebb. a S. O. Lindberg et J. E. Zetterstedt mecum benevole communicatis debeo. Species nonnullas muscorum, in enumeratione nostra omissas, ex conspectu cel. C. Mülleri, in diario Botanische Zeitung 1854 publicato, hic recipio.

Cynodontium Bruntoni (Sm.) Br. & Sch.

Pico Sagro pr. Santiago de Compostela; in rupibus schistosis ad Villafranca del Vierzo!

Pag. 15, lin. 15, *loco:* Pottia eustoma var. auripes C. M. *lege: Pottia pallida* S. O. Lindberg in litt. (n. sp.).

— » post lin. 22 addatur:

Trichostomum convolutum Brid. (C. Müll. l. c. N. 54 s. T. nervoso).

S. Anton pr. Malaga, Jan. c. fr.!

T. Barbula Schwägr. (Barbula anomala C. Müll. l. c. N. 74 ex part.).

Las Ermitas in montibus Marianis pr. Cordoba, 25 Mart. c. fr.!

— » l. 27 addatur: S. Juan d. Aznalfarache pr. Sevilla!

— 16 l. 6 deleatur: S. Juan de Aznalfarache fl. Hispal.!

— » l. 11 addatur: Sierra de Alfacar pr. Granada!

— » l. 26-27 deleatur: *Weisia viridula.*

— » l. 31 *loco:* Orthotrichum cupulatum var. *lege: O. patens* Bruch (determ. S. O. Lindberg).

— » post lin. 32 addatur:

O. diaphanum Hedw. (C. Müll. l. c. N. 88).

In monte castelli supra Jaen, 5. Maj. c. fr.!

— » l. 34 deleatur: in rupibus schistosis ad Villafranca del Vierzo (Leon).

— 17 l. 8 *loco*: Grimmia trichophylla var. meridionalis *lege*: *G. decipiens* Lindb. (G. Schultzii Wils., determ. S. O. Lindberg).

— 18 post lin. 4 addatur:

Hypnum cupressiforme L.

Sierra de Alfacar fl. granat.!

— 19 lin. 3 addatur: S. Anton pr. Malaga!

— » post lin. 3 addatur:

Hypnum purum L. (C. Mull. l. c. N. 144).

Pico Sagro pr. Santiago de Compostela!

— 20 lin. 18: E. trachyodon A. Br. *lege: E. hyemale β, Schleicheri* Milde! (determ. J. Milde).

— » l. 21: E. variegatum Schleich. *lege: E. ramosum β, filiforme* Milde! (determ. J. Milde).

— 22 l. 5 et 25: Adianthum lege: Adiantum.

— 39 lin. 28 addatur synonymon A. barbata β, triflora Willk. (Prodr. fl. hisp. I, 68).

— 41 lin. 26 addatur: T. gallecicum Willk. Prodr. fl., hisp. I, p. 72 (T. pumilum β, gallecicum Lge., ind. sem. haun. 1860; T. neglectum Lge. exs., N. 62 (ex part.).

— 46 lin. 15, deleatur: P. minor Gaud. et substituatur; *P. supina* Schrad.! (Vulgo ad P. annuam varietatis nomine trahitur hæc species, quæ bene, ut videtur, ab omni P. annua distincta est, teste quoque cel. Reuter (Catal. pl. de Genève p. 239) cujus descriptio optime in plantam nostram quadrat).

Pag. 47, lin. 28 addatur synonymon: *E. papposa* Nyman Syll, p. 420.
— 53, - 10 addatur synonymon: *Serrafalcus Cavanillesii* Willk. (Prodr. fl. hisp. I, p. 104).
— 54, lin. 7 deleatur *priori*.
— 70, - 19 *loco* G. mauritanica DR. var. hispanica Lge. *lege: G. polymorpha var. villosa* Boiss. (ex speciminibus ad Athenas lectis, Orphan. fl. græc. exs. N. 119)!
—. 77, lin. 15, *loco*: Narcissus triandrus L. *lege: Narcissus pallidulus* Grlls.
— » - 18, ante nomen N. apodanthus B. & R. inseratur nomen antiquius *Narcissus rupicola* L. Dufour.
— 82, lin. 14, polliceam lege pollicem.
— » - » amelius — amplius.

Pugillus II.

Pag. 33, lin. 7, addatur: Lge. descr. ic. ill. tab. 32 (ined.).
— 36, - 21, — Lge. descr. ic. ill. tab. 31 (ined.).
— 42, - 27, — Lge. descr. ic. ill. tab. 30 (ined.).
— 48, - 26, — Lge. descr. ic. ill. tab. 29 (ined.).
— 49, post lin. 3 inseratur:

Obs. 2. Character indumenti diversi in planta ♂ et ♀, ex quo ortum est nomen *R. biformis*, non omnino constans est, hoc anno enim nonnulla specimina mascula in horto bot. haun. educata æque glabra ac nitida occurrebant quam foeminea. Attamen, ne confusio oriatur, nomen datum mutare nolui et nomen *R. vernicosi*, quo primitus plantam designaveram (ob nitorem eximiam quasi vernicosam foliorum) substituere. Plantam nostræ omnino similem nomine *R. Neoxalis* DR. designatam in horto nostro botanico cultam vidi, sed ubi hoc nomen publicatum est, nescio.

— 59, lin. 4 addatur: Lge. descr. ic ill. tab. 28 (ined.).
— 60, post. lin. 14 inseratur:

Fedia Cornucopiæ (L.) Gärtn.

In agris et olivetis prope Hispalim, Mart. c. fl. et fr.!

Obs. Differentias principales inter hanc et sequentem speciem (F. graciliflora F. & Mey.) in Prodr. fl. hisp. II. p. 6 exposui. Indoles fructuum diversa, me judice, reliquas differentias ut taceam, sufficit ad easdem specifice separandas, et jam Barrelierus (ic. tab. 741, I. 2) faciem differentem earum bene exhibuit.

— 61, lin. 3 addatur: Lge., descr. ic. ill. tab. 28 (ined.).
— 63, - 5 — Lge., descr. ic. ill. tab. 27 (ined.).
— 64, - 8 — Lge., descr. ic. ill. tab. 24 (Syn. A. albifrons var. viridifrons Csta. fl. Catal. p. 118).
— » post lin. 23 addatur:

Obs. 2. Planta nostra in Pyrenæis hispanicis quoque occurrere videtur, teste cel. Costa, qui eandem A. albifrontis varietatem esse suspicatur. Characteres enim a cel. Costa pro varietate sua propositi haud male in nostram speciem quadrant, valde autem dubito,

plantam a me in Pyrenæis Gallicis lectam et h. l. descriptam, cum A. albifronte vera esse identicam. Rationes, quare, hypothesi a cel. Costa proposita non commotus, opinionem meam de hac planta retineo, plenius exponere studebo in fasciculo III operis laudati jam præparando, ubi figuræ in fasc. II exhibitæ descriptio accuratior sequetur.

Pag. 65, lin. 30, ante Solidago Virga aurea β, reticulata DC. inseratur: *Solidago macrorrhiza* Lge. (Prodr. fl. hisp. II p. 39; descr. ic. ill. tab. 25 (ined.).

— 66, lin. 27 addatur: Lge. descr. ic. ill. tab. 26 (ined.).

— 68, - 15: Asteriscus aureus: lege: *A. spinosus β, aureus* Willk. (Prodr. fl. hisp. II, p. 48).

— 69, lin. 8 addatur: Lge. descr. ic. ill. tab. 22, 1.

— 70, - 10 — Lge. descr. ic. ill. tab. 23, 2.

— » - 20 — Lge. descr. ic. ill. tab. 23, 1.

— 71, - 20 — Lge. descr. ic. ill. tab. 22, 2.

— 79, - 7: Achillea Millefolium β, macrocephala nob., lege: *A. Millefol. β, magna* Sond.

— 81, lin. 21 addatur: Lge. descr. ic. ill. p. 12, tab. 21.

— 90, - 20 — Lge. descr. ic. ill. p. 11, tab. 19.

— 92, - 3 — Lge. descr. ic. ill. p. 12, tab. 20.

— 96, - 23 — Lge. descr. ic. ill. tab. 26 (ined.).

— 104, - 6 *loco:* Hieracium trichocephalum Willd. *lege: H. Langei* Fr. Epicr. Hierac. p. 57; Lge. descr. ic. ill. p. 11, tab. 18.

— » lin. 15: H. pallidum Fr lege: *H. rupicolum* Fr.

— » - 17, H. macilentum Fr. lege: *H. carpetanum* Willk. (Prodr. fl. hisp. II, 266).

— » lin. 27, *loco:* H. crinito proximum, forte var. lege: *H. pyrenaicum , subciliatum* Fr. Epicr.

— 107, lin. 7, *C. tenella* Jord. (?) *β, velutina* Lge. lege: *C. macrorrhiza* Gay *β, pubescens* Alph. DC. (C. macrorrhiza β gypsicola Csta. fl. Catal. p. 163).

— 109, lin. 4, *G. lucidum* All. lege *G. rigidum* Vill.

— » - 5, addatur: Cuesta del Escudo et Encinillas Cantabriæ!

Obs. G. lucidum All. (G. corrudæfolium Vill.) in Hispania (Catalaunia forsan excepta) vix occurrit.

— 110, post lin. 26 addatur:

G. verticillatum Danth.

Granada, in campis, Apr. c. fl. et fr.!

— 116, lin. 6 addatur syn.: Centaurium minus luteum angustifolium non perfoliatum Barr. ic. 467!

— » lin. 9 addatur syn.: Centaurium minus luteum non perfoliatum Barr. ic. 468!

Pugillus III.

Pag. 1, lin. 15, addatur: Lge. descr. ic. ill. p. 11, tab. 17.

— 7, - 16, — Lge. descr. ic. ill. p. 10, tab. 15.

Pag. 21, lin. 4, addatur: Lge. descr. ic. ill. p. 10, tab. 16.
— 24, - 13, — Lge. descr. ic. ill. p. 8, tab. 12.
— 41, - 1, — Lge. descr. ic. ill. p. 9, tab. 13.
— 42, - 6, fimbriata lege *fimbriatus* et addatur: Lge. descr. ic. ill. p. 9, tab. 14.
— 43, l. 19, addatur: Lge. descr. ic. ill. p. 8, tab. 11.

Pugillus IV.

Pag. 45, lin. 12, brivioribus lege: brevioribus.
— 82, - 11, β lege b.
— 96, - 10, deleatur »laciniis«.
— 99, - 8, addatur: Tab. IV., fig. 3 (r—y).
— 179, - 4, capitule lege: capitulo.
— » - 5, speciam lege: speciem.

Index genererum.

*) Af de tidligere udgivne Pugilli er P. I optaget i Aargangen 1860, P. II i Aarg. 1861, P. III i Aarg. 1863 af disse Meddelelser.

B.

C.

D.

E.

M.

N.

O.

P.

T.

Videnskabelige Meddelelser

fra

den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn.

Andet Aarti.

1865. Udgivne af Selskabets Bestyrelse. **Nr. 9—15.**

Ichthyologiske Notiser,

samlede af

Dr. phil. *Chr. Lütken*,

Assistent ved Universitetets zoologiske Museum.

(Meddelt d. 17de Februar 1865).

I. Om Slægten *Nauclerus* og dens Identitet med *Naucrates*.

I 9de Bind af „Histoire naturelle des Poissons" opstillede Valenciennes en Slægt *Nauclerus* for nogle Smaafiske — „det aabne Havs Hundesteiler" — der have megen Lighed med den vel bekjendte pelagiske Slægt *Naucrates* (Lodsfisken), men afviger fra denne ved at mangle Kölene paa Siden af Halen og ved at Forgjællelaagets Vinkel er udstyret med tre smaae Torne, en större og to mindre. Der opstilles 6 Arter, deels fra Atlanterhavet, deels fra det indiske Hav; deres Störrelse ligger mellem 1" og $2\frac{1}{4}$".

Universitetets zoologiske Museum skylder sine Samlere en Række af Individer, der maae henföres til denne Slægt, naar man gaaer efter de for den opstillede Mærker. Det störste af dem har en Længde af **44**^{mm}. Da de 7 mörke Tverbaand, hvis Fortsættelser danne Pletterne paa Finnerne, ere meget skarpt udprægede, og da de kun have 4 Pigstraaler i den forreste Rygfinne (eller, om man vil, 4 frie Pigstraaler foran Rygfinnen), og da de endelig ere tagne i Atlanterhavet, kunne de bedst henföres

til *Nauclerus annularis* Val.; jeg lægger dog ikke megen Vægt paa denne Bestemmelse, da jeg, som det vil fremgaae af det fölgende, ikke kan ansee alle de af Valenciennes opstillede Arter af denne lille Slægt for vel begrundede. Forgjællelaagets Vinkel löber ud i en kort spids Torn; oven- og nedenfor denne er der mere eller mindre tydelige Spor til to mindre; en temmelig stærk Torn findes paa hver Side paa Overskulderbladet, ved Gjællespaltens övre Ende. — Uagtet disse Smaafiske saaledes deels ved denne mærkelige Tornvæbning, deels ved Manglen af Halens Sideköle afvige fra den voxne *Naucrates ductor*, nærer jeg dog ingen Tvivl om, at de kun ere Ungerne til denne, da de i alle andre Forhold stemme nöie overeens med den. At ogsaa Sværdfiskens (*Xiphias*) Unger mangle Halekölene, er bekjendt, og de omtalte Torne paa Skulderen og Forgjællelaaget ere, som jeg nu skal söge at vise, kun de sidste Levninger af en hos endnu yngre Individer langt mere udviklet Tornvæbning af Hovedet.

Allerede hos et Individ af **36**^{mm} Længde, fanget sammen med de to större, er Forgjællelaagets Væbning stærkere, Vinkeltornen længere, de to Bitorne mere udviklede, og der udgaaer en fjerde fra Forgjællelaagets nedre Rand. Hos Individer af **22**^{mm} Længde tæller jeg 5 Torne paa Forgjællelaagets Rand, to paa hver Skulder og to i Panderanden bagved hvert Öie, samt een sammesteds foran Öiet; hos endnu yngre Individer er ogsaa denne sidste Torn dobbelt. Den foreliggende Række af Individer viser endvidere, at der neppe vil kunne tages noget Artsmærke af om der findes 3 eller 4 Rygpigge, om Formen er lidet mere langstrakt eller lidet mere kort, om de mörke Pletter paa Halefinnen mangle o. s. v.; yngre Individer ere nemlig forholdsvis kortere end ældre og mangle ofte de omtalte Pletter paa Halefinnen. Jo yngre et Individ er, desto mere udviklet er i det Hele Hovedets Tornvæbning; som meget unge savne de desuden Farvebælterne paa Kroppen og Finnerne, og den **8—10**^{mm} lange, langtornede og eensfarvet mörkladne, spæde *Nauclerus*-Yngel faaer derved et fra den mere udviklede *Nauclerus*-Form saa forskjelligt Udseende,

at man, naar man ikke har Mellemformerne for Öie, maaskee vil have vanskeligt ved at troe, at det kun er forskjellige Udviklingstrin af en og samme Fisk.

At det paa saa tidlige Udviklingstrin som de, hvorom her er Talen, vilde være overmaade vanskeligt at skjelne mellem flere nærstaaende Arter, er indlysende; hvis der kjendtes flere *Naucrates*-Arter, vilde jeg derfor ogsaa villig indrömme Muligheden af, at Valenciennes havde gjort Ret i at skjelne mellem flere *Nauclerus*-Arter. Men hvis Günther har handlet rigtigt i at forene alle *Naucrates*-Arter, saavel de atlantiske som de ostindiske, til een, bliver det derved end mere sandsynligt, at ogsaa alle Valenciennes's *Nauclerus*-Arter kun udgjöre een, hvilken, som jeg haaber at have godtgjort, er Ungen til *Naucrates ductor* (L.). Den Indvending, som herimod vil kunne gjöres, at Günther jo stiller disse to Slægter, *Naucrates* og *Nauclerus*, i to forskjellige Familier: *Scombridæ* og *Carangidæ*, turde jeg ikke lægge i Vægtskaalen mod, hvad der ellers taler for at forene dem; thi Sondringen mellem disse to „Familier" beroer kun paa Halehvirvlernes forskjellige Antal, og det er maaskee mindre sandsynligt, at Günther paa de faae Exemplarer af *Nauclerus abbreviatus*, som have staaet til hans Raadighed, har forvisset sig om, at Hvirveltallet virkelig stemmer med den „Familie", hvori han, maaskee af andre Hensyn, gav den Plads. Ialfald anseer jeg det ikke for nödvendigt at tage Hensyn til dette Punkt, förend der foreligger en bestemtere Angivelse om, at Nauclererne i denne Henseende forholde sig som de Güntherske Carangider*).

E. S. En Tid efter at Ovenstaaende var nedskrevet og meddelt, er jeg bleven opmærksom paa, at Gill ikke alene er kommet til det samme Resultat med Hensyn til Identiteten af *Nauclerus* og *Naucrates*, men at han endogsaa har fundet en Tornvæbning af Forgjællelaaget at være et almindeligt Træk hos

*) Catalogue of the acanthopterygian fishes in the British Museum Vol. II (1860) p. 374 (*Naucrates*) og p. 469 (*Nauclerus*).

Ungerne af Makrelfiskenes Familie. Skjöndt det væsenlige Resultat af de ovenstaaende Iagttagelser altsaa allerede fra en anden Side er bleven indført i Videnskaben, vil jeg dog ikke undlade at meddele dem her, deels fordi de yde en paa uafhængig Undersögelse stöttet Stadfæstelse af Gills Resultater, deels fordi jeg har fremstillet Forholdet noget udförligere og derfor maaskee vil være istand til at bortrydde den Tvivl, der hos En og Anden endnu kunde være bleven tilbage efter Læsningen af Gills korte Meddelelse derom*).

2. Om Arterne af Slægten *Malthæa* og særligt om *M. notata (truncata)*.

For nogle Aar siden forelagde jeg „den naturhistoriske Forening" en lille Afhandling, hvori jeg viste, at Pandehornets Længde ikke var saa constant indenfor *Malthæa*-Arterne, at det paa den Maade, som var gjort gjældende i 12te Bind af Cuviers og Valenciennes's „histoire naturelle des poissons" kunde benyttes som Artsmærke, og navnligen at det hos unge Dyr, saavidt min Erfaring gik, var forholdsvis længere end hos ældre. Jeg viste fremdeles, at det var umuligt at drage nogen Grændse mellem *M. notata* C. V. (med et lille spidst Pandehorn) og *M. truncata* (uden et saadant), og at den förstnævnte af disse er den yngre, spidssnudede, den sidstnævnte den ældre, butsnudede Form af den samme Art. Hvor stor den med Erkjendelsen af dette Forhold fölgende Reduktion af *Malthæa*-Arterne vilde blive, kunde jeg ikke sige med Vished; dog maatte jeg fremdeles ansee *M. longirostris* og *M. vespertilio* for vel adskilte

*) Proceedings of the Academy of natural science, Philadelphia, 1862 p. 440 og 441. *Seriola Dussumieri* C. V. og *S. succincta* C. V. ere ifölge Gill det mellem *Nauclerus* og *Naucrates* liggende Udviklingstrin, hvor Forgjællelaagstornene ere forsvundne, men Rygtornene endnu forbundne ved Finnehud. Han betvivler iövrigt, at den i Atlanterhavet levende Lodsfisk er den samme Art som det stille Havs. Smlgn. fremdeles p. 430 og 328 om de unge Makrelfiskes Torn- og Tandvæbning m. m.

Arter, og det samme kunde med Sikkerhed antages om *M. cubifrons* efter Richardsons Beskrivelse og Afbildning.

Kort efter modtog Museet imidlertid fra Hr. Captain Hygom en ny Suite af *Malthæa notata* (*truncata*) fra Maruim i Brasilien; den derved nödvendiggjorte Omarbeidelse af min lille Afhandling foranledigede mig til at udsætte dens Offenliggjörelse, hvortil jeg fremdeles havde den Anledning, at Günthers Revision af denne Slægt i hans Katalog over Fiskene i „British Museum" snart kunde ventes; jeg tvivlede ikke om, at han vilde komme til det samme Resultat som jeg med Hensyn til Variationen af Pandehornet efter Alderen og Nödvendigheden af at forene *M. notata* og *truncata*, og ligesaalidt tvivlede jeg om, at man i det ventede Værk vilde finde en paa et stort Materiale stöttet grundig og udtömmende Udredning af *Malthæa*-Arterne, som vilde gjöre mit lille Arbeide mere end overflödigt.

Det overraskede mig derfor noget, da jeg fik 3die Bind af „Catalogue of the Acanthopterygian Fishes of the British Museum" i Hænde og deraf saae, at Dr. Günther kun anerkjender to Arter: *M. vespertilio* (L.), den sydligere, og *M. cubifrons* Rich., den nordligere Art, hvorimod alle de af Cuvier og Valenciennes opstillede 6 Arter fra det tropiske Amerikas Östkyst (*M. longirostris*, *vespertilio*, *nasuta*, *angusta*, *notata* og *truncata*, den sidstnævnte dog med Tvivl) henföres til een Art (*M. vespertilio* L.), hvis Pandehorn skal variere ganske overordenlig i Længde, saa at man kan opstille ikke mindre end 7 Former eller Varieteter, eftersom det er $^1/_6$ af Totallængden (*M. longirostris*), $^1/_7$, $^1/_8$, $^1/_9$ à $^1/_{10}$ (*M. vespertilio*), $^1/_{13}$ (*M. nasuta*: Ungen *M. notata*), $^1/_8$, $^1/_{20}$-$^1/_{25}$ (*M. angusta*). Hvor rimeligt dette Resultat nu end kan see ud, og hvor sandsynligt det i og for sig maa være, at en Undersögelse, anstillet af en saa övet Ichthyolog paa ikke mindre end c. 30 Exemplarer, maa have ramt det rette, kan jeg dog paa ingen Maade bringe det i Overeensstemmelse med mine egne Erfaringer. Jeg kan ikke engang ret godt gaae ind paa den Anskuelse, at *M. vespertilio* og *M. longirostris* skulde være samme

Art, men mit Materiale er for ringe til, at jeg ligeoverfor Besidderen af et mange Gange större tör hævde min Anskuelse som den absolut rigtige. Derimod maa jeg bestemt paastaae, at *M. notata* (*truncata*) er en fra begge de nævnte Former vel adskilt Art, og da jeg har kunnet undersöge henved en Snees Exemplarer af den, tör jeg vel have en Mening derom. Jeg kan kun forklare mig Dr. G.'s formeentlige Feiltagelse derved, at der i „British Museum" ikke har været noget Exemplar, som ganske svarede til Cuviers *M. truncata* (den voxne Form af *M. notata*); havde G. havt den ægte *M. truncata* for sig, vilde han aldrig kunnet drage den indenfor *M. vespertilio's* Formkreds.

Skjöndt jeg som sagt for *M. longirostris*'s og *M. vespertilio*'s Vedkommende maa indskrænke mig til at holde Spögsmaalet om deres Artsforskjellighed aabent, falder det mig dog naturligt at begynde med en Fremstilling af, hvilke Forskjelligheder jeg finder hos de to i Spiritus opbevarede Exemplarer af disse Former, som jeg har havt Leilighed til at undersöge. Naturligvis indrömmer jeg, at nogen Variation kan finde Sted indenfor Arten her som allevegne; og navnligen finder jeg det meget muligt, at Pandehornets Længde i Forhold til Kroppen ikke i og for sig kan tjene til at adskille disse to Former, selv om Talen kun er om voxne Individer.

M. longirostris ($6^1/_2$").

Pandehornet (maalt til Öiehulens Forrand) er $^1/_7$ af Totallængden og rettet skraat opad. Alle Finner ere længere og smallere end hos *M. vespertilio*; Bugfinnerne naae, naar de lægges lige ud til Siden, ud over Kroppens Rand, Gatfinnen til Halefinnens Rod og Rygfinnen til Gatfinnen. Formen er i det Hele smækkrere. En Gruppe af

M. vespertilio ($7^1/_2$").

Pandehornet (maalt til Öiehulens Forrand) er $^1/_{12}$ af Totallængden og lidt nedadböiet. Alle Finner ere kortere og bredere end hos *M. longirostris*, især er Forskjellen i denne Henseende paafaldende med Hensyn til Bugfinnerne, som, lagte lige ud til Siden, langtfra naae til Randen af den udspilede Forkrop, men ogsaa i de

talrige, större og mindre, sorte Pletter, adskilte ved fine lyse Linier, udmærker deels hele Ansigtet under og omkring Öinene, deels et Parti midt paa Ryggen, paa hver Side af dennes Midtlinie, deels Gjællespaltens Omgivelser, hvorfra denne Tegning fortsætter sig ud paa Halens Sider til henimod Halefinnens Rod.

andre Finner er Forskjellen meget tydelig; Gatfinnens Spids naaer ikke til Halefinnens Rod og Rygfinnen langtfra til Gatfinnen. Formen er i det Hele plumpere og Farven eensformig brun uden Aftegning med Undtagelse af en lille mörk Plet paa hver Side af Forkroppens Midte, som kun iagttages med Vanskelighed.

Af Forhold, der ere fælles for begge Former, kunne udhæves:

1. Det vel udviklede Pandehorn.
2. Naar Brystfinnerne böies bagud, naae de langt ud over Gatfinnens Begyndelse.
3. Gattet ligger foran en Linie, som tænkes at forbinde „Albuerne“ ɔ: de fremspringende Endepunkter af Haandrodsknoglerne*).
4. Bugen er mere ru og Ryggen stærkere knudret, Traadbesætningen langsmed Legemets Siderande derimod meget svagere end hos *M. notata (truncata)*.
5. Iris er sort med gule Straalelinier.
6. Længden af Halen (maalt fra Gjællespalten til Halefinnens Rod) er lig med Afstanden fra Gjællespalten til Pandehornets Begyndelse.

Fra begge disse to Former, hvad enten de nu udgjöre to Arter eller maaskee kun de to Kjön af een Art, afviger *M. notata* (*truncata*) i höi Grad ved sit hele Physionomi. En nærmere Sammenligning vil desuden vise fölgende Forskjelligheder fra en af de to i det foregaaende omhandlede Former eller fra dem begge.

---

*) Hos en Unge af *M. vespertilio*, 29mm lang, med Pandehornet 1/6—1/7 af Totallængden, ligger Gattet længere tilbage, som hos *M. notata* i Linie med »Albuerne«. At det flytter sig fortil under Udviklingen er tidligere paavist hos *Aspidophorus decagonus* af Prof. Steenstrup og mig.

1. Hos udvoxne Exemplarer (c. 5" lange) kan der egenlig slet ikke være Tale om noget Pandehorn; den Deel af Panden, som hvælver sig over Rostralpapillen og danner den Hule, hvori denne er anbragt, forlænger sig nemlig ikke ud over Overmunden og begrændses fortil af en svag Bue eller af en meget stump Vinkel. Jo yngre Exemplarerne ere, desto mere springer denne Vinkel frem, forlænger sig ud over Overmunden og danner hos Exemplarer af lidt over 3 Tommers Længde et lille spidst Pandehorn, hvis Længde, naar det maales paa samme Maade som tidligere er anvendt, er omtrent $^1/_{20}$ af Totallængden. Der er derfra et stort Spring til Pandehornet hos *M. vespertilio*.
2. Gabet er kjendelig större (bredēre) end hos *M. vespertilio* og end hos *M. longirostris*.
3. Halen er mere udviklet, forholdsvis baade længere og meget tykkere end hos de to oftnævnte Arter. Maalt paa samme Maade som hos disse viser den sig længere end hele Forkroppen fra Overmundens Symphyse til Gjællespalten.
4. Huden er mere glat, baade paa Ryggen, hvor de större Beenknuder ere færre, lavere og mindre toppede, og paa Bugen.
5. Gattet ligger i den Linie, som tænkes at forene „Albuerne".
6. Bugfinnerne ere korte, naae langtfra ud til Kroppens Siderande. Brystfinnernes og Rygfinnens Spidser naae omtrent til Gatfinnens Begyndelse, Gatfinnen derimod ikke til Halefinnen*).
7. Hele Legemets Rand fra Underkjæbens Symphyse til Halefinnen er, blot afbrudt af Brystfinnerne, forsynet med en stor Mængde fine, hvide Trevler.
8. Iris er aldeles lys. Paa hver Side af Ryggen findes der en Gruppe af indtil 9 smaae, runde, sorte Pletter; dog

---

*) Hos yngre Exemplarer vise Finnerne sig lidt længere end hos ældre.

kan deres Antal ogsaa synke ned til een, eller de kunne mangle aldeles, i det mindste paa den ene Side. Det er derimod meget sjeldent, at de sprede sig over en större Deel af Ryggen eller kunne forfölges langs ud ad Halens Sider.

Selv om det skulde lykkes at paavise en ringe Grad af Variation i nogle af de her fremdragne Forhold, vil det dog aldrig kunne lykkes at paavise saadanne Tilnærmelser mellem den sidst beskrevne Art (for hvilken jeg foretrækker at beholde Navnet *M. notata*) og de mere langhornede Former (*M. vespertilio*, *longirostris*), at den her gjennemförte Sondring af dem som selvstændige Arter atter vilde kunde omstödes; Slægten *Malthæa* tæller altsaa mindst 3 Arter: *M. cubifrons*, *vespertilio* og *notata*, maaskee endnu en fjerde (*M. longirostris*). Derimod maa jeg endnu fremdeles lade det staae hen, med hvad Ret *M. nasuta* og *M. angusta* have været opstillede som særegne Arter.

---

3. Om Arterne af Slægten *Amphisile* (Kl.) Cuv.

Den stærke Tilvæxt af nye Arter, som i de senere Tider har ramt mange Afdelinger af Fiskeklassen, har kun i ringe Grad gjort sig gjældende i Pibefiskenes eller *Aulostomernes* lille Gruppe, hos hvilken man i den nyeste Tid har troet at finde et nært Slægtskab med Naalefiskene (Syngnatherne)[1], medens man paa den anden Side heller ikke længere er blind for deres Affinitet med Hundesteilerne gjennem Slægten *Spinachia*[2]). Endnu i det 1861 udgivne Bind af Günthers Fiskekatalog omfatter Familien (der her rigtignok deles i to: *Centriscidæ* og *Fistularidæ*) kun

---

[1]) *Canestrini:* Verhand. d. k. k. zoolog. botan. Gesellsch. Wien 1859. p. 76.

[2]) *Günther:* Catalogue of Fishes in the British Museum t. III, p. 335. *Gill:* Proceedings of the Academy of natural science at Philadelphia. 1862. p. 204.

de 4 gamle Slægter: *Centriscus* med 4 Arter[1]), *Amphisile* med 3, *Fistularia*[2]) og *Aulostomum*[3]), hver med to. Familien tilhörer udelukkende det varmere Havbælte, saaledes at Japan og Englands Sydkyst danne dens Grændser mod Nord. De 3 Slægter forekomme i begge de store Verdenshave, hvorimod *Amphisile* er indskrænket til det indiske Hav, som den dog beboer ligefra Afrikas Östkyst til det indiske Örige[4]).

Længe antog man kun een (indisk) Art af *Amphisile*, som da uden Betænkelighed erholdt Artsnavnet *A. scutata* (L.) I de senere Aar lærte man imidlertid at kjende den Art fra Afrikas Östkyst, som i Löbet af en kort Tid blev beskrevet under tre forskjellige Navne, nemlig som *A. punctulata* Bianconi, *A. brevipinnis* Peters og *punctata* Kner[5]), hvilke Navne ere fuldkommen synonyme. Deri er der nu ingen videre Vanskelighed; men samtidig dermed have to andre Ichthyologer paavist, at der i Ostindien forekommer to forskjellige Arter ved Siden af hinanden; disse Forfattere afvige imidlertid uheldigvis saameget fra hinanden baade i Henseende til de Navne, som de anvende for dem, og i Henseende til de af ældre Forfattere beskrevne Former, som de hen-

---

[1]) *C. scolopax* L. (Middelhavet og Atlanterhavet til Englands Sydkyst). *C. gracilis* Lowe (Middelhavet, Madeira, Guinea, China og Japan [*C. japonicus*]); *C. humerosus* Rich. (Nyholland); *C. velitaris* Pall. (Amboina).

[2]) *F. tabaccaria* L. (Vestindien, Brasilien; Amerikas Vestkyst; Guinea). *F. serrata* (fra Mozambik til China og Nyholland).

[3]) *A. coloratum* M. T. (Vestindien); *A. chinense* L. (fra Mozambik til den vestlige Deel af det stille Hav).

[4]) Det fremgaaer af Giils senere Meddelelse om *Aulorhynchus* (Proced. of the Academy of nat. sc. Philadelphia 1862, p. 233; beskrevet første Gang i Aargangen 1861, p. 168, som en Form af denne Familie), at den og den nærstaaende *Aulichthys japonicus* Brevoort (ib. 1862, p. 234) fra Japan ere i det mindste ligesaa nær beslægtede med Hundesteilerne som med Pibefiskene. — Slægten *Siphonognathus* Richards. (Procedings of the zoological Soc. 1857, p. 237, Pisces pl. VI), som Gill tidligere ogsaa henförte til Pibefiskene, anseer han nu for nærmest beslægtet med Labroiderne. Iövrigt deler han *Amphisile* i 2 Slægter (*Amphisile* og *Acentrachme*) og opstiller særegne Slægter for *Centriscus velitaris* (*Orthichthys*) og for *C. humerosus* (*Centriscops*) (l. c. 1862 p. 234, Anm.).

[5]) Sitzungsberichte d. mathem. naturw. Classe d. kais. Akademie d. Wissenschaften (Wien) 39 Bd. p. 534 t. f. 2 (1860).

före til deres Arter, at en ikke ringe Forvirring er Fölgen deraf. Medens Steindachner nemlig skjelner imellem en *A. macrophthalma* og en *A. scutata*[1]) og Günther mellem *A. strigata* og *A. scutata*[2]), er uheldigvis *A. scutata* Gthr. = *macrophthalma* Stdr. og *A. scutata* Stdr. = *A. strigata* Gthr. Det vil fremgaae af det Fölgende, at Günthers Benævnelser ere at foretrække for Steindachners. Den af Seba[3]) afbildede Form henföres af begge Forfattere til deres *A. scutata*, uagtet de derunder forstaae to forskjellige Arter; og den af Klein[4]) afbildede Art henföres af Günther til *A. punctulata*, af Steindachner til *A. scutata*, osv.

Allerede inden der kom dette Röre i *Amphisile*-Slægten var Professor Steenstrup bleven opmærksom paa de Forskjelligheder, som Individer af denne mærkelige Fiskeslægt frembød, og havde derfor efterhaanden, som Leilighed dertil tilböd sig, anskaffet et lille Materiale af 8 Exemplarer af denne Slægt for at dens Arter ved Leilighed kunde blive udredede. Det har nu viist sig, at disse 8 Exemplarer tilhöre de samme tre ovennævnte Arter (*A. scutata*, *strigata* og *punctulata*), som under forskjellige Navne ere blevne sondrede af forskjellige Forfattere. Da jeg troer at kunne udrede den Forvirring, som raader i Navngivningen, og at kunne bidrage lidt til en skarpere Adskillelse af Arterne, skal jeg i al Korthed angive disses vigtigste Skjelnemærker, forsaavidt den foreliggende, endnu ikke meget store Række af Exemplarer sætter mig istand dertil.

a. *Acentrachme* Gill.
Amphisile scutata Linn. Gthr.
(*A. macrophthalma* Steind.).

Det bageste Rygskjold, som forlænger sig ud over Halen i

b. *Amphisile* Gill.
Amph. punctulata *B.* og *A. strigata* Gthr.

Det bageste Rygskjold, som forlænger sig ud over Halen i

---

1) Verhandelungen d. k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft. Wien, 1860, p. 765.
2) l. c. p. 525-28.
3) Thesaurus t. III. t. 34, f. 5.
4) Historiæ piscium naturalis promovendæ missus 4tus p. 28, tab. 6, f. 6.

Form af en stærk Pig, bærer ikke paa sin Spidse nogen indleddet Pig som Fortsættelse af den af Skjoldet dannede.

Brystfinnernes Fæste svarer ikke til nogen af Sömmene mellem Bugskjoldene, men ligger midt over det sjette Bugskjold.

Form af en lang Pig, bærer paa sin Spidse en egen, indleddet og bevægelig Pig.

Brystfinnernes Fæste svarer til Sömmen mellem 5te og 6te Bugskjold.

De to under b. anförte Arter ville atter kunne adskilles paa fölgende Maade:

A. punctulata Bianconi.
(= *A. brevipinnis* Pet.
= *A. punctata* Kner).
(Zanzibar).

Det sidste Rygskjold naaer, naar den bevægelige Rygpig ikke medregnes, ikke ud over Spidsen af Rygfinnerne.

Farvetegningen bestaaer af enkelte mörke Prikker paa lys Grund.

A. strigata Günth.
(= *A. scutata* Steind).
(Ostindien).

Det sidste Rygskjold naaer, selv om den bevægelige Rygpig ikke medregnes, langt ud over Spidsen af Rygfinnerne og er hos den voxne Fisk ligesaa langt som Skjoldet samt Piggen hos *A. punctulata*.

Farvetegningen bestaaer af et (paa Gjællelaaget dobbelt) mörkebrunt Længdebaand, som begynder paa Snuden og lader sig forfölge til Klöften mellem Rygfinnerne *).

Desuden kunne fölgende Forskjelligheder udhæves:

---

*) Jeg maa dog bemærke, at dette Baand kun er tydeligt paa de to mindre af Museets 4 Exemplarer. Det sidste pigdannede Rygskjold er ogsaa meget længere hos de to større end hos de to mindre og synes i det Hele at blive forholdsvis større med Alderen.

Afstanden fra Brystfinnens Rod til Gjællespalten er hos *A. scutata* större, hos de to andre Arter mindre end Afstanden fra Gjællelaagets Bagrand til Öjehulens Forrand.

Afstanden mellem Bryst- og Bugfinnerne er hos *A. scutata* lig med Afstanden mellem Brystfinnens Rod og Gjællespalten; hos de to andre Arter derimod lig med Afstanden mellem Brystfinnens Rod og Öiehulens Bagrand.

I den förste Rygfinne har *A. scutata* 3 Straaler, de to andre Arter i Reglen kun to, dog kan *A. strigata* ogsaa have 3. Denne sidste Art har foran den nedre Halvdeel af Öiets Forrand en for denne Art charakteristisk, ophöiet, skarp, men kort Skraakjöl. Öiet er forholdsvis större hos *A. scutata* end hos nogen af de andre Arter; disse have begge en mere smækker Form end *A. scutata*, men *A. strigata* er den smækkreste af dem alle tre. Jeg finder 9 Par Ribbeen hos dem alle tre (kun undtagelsesvis 8 hos *A. scutata*), hvorimod Günther angiver 10—11 hos *A. punctulata* og Gill 6 hos *A. scutata!*

Det vil fremgaae heraf, at de to nye Arter: *A. strigata* og *punctulata*, staae hinanden nærmere end nogen af dem staaer *A. scutata* (L.). Forsaavidt kan jeg altsaa sympathisere med Gills Klövning af Slægten i to: *Amphisile (A. strigata* og *punctulata)* og *Acentrachme* (*A. scutata*), skjöndt jeg anseer den for overflödig og allerhöist kan indrömme hans Slægter Rang af Underslægter eller Sektioner. Berettigelsen til at benævne *A. scutata* saaledes fölger deraf, at Gronovs *Centriscus*[1]), som netop er denne Art, maa betragtes som Typen for *Centriscus scutatus* Lin. Navnet *Centriscus* burde derfor ogsaa være blevet ved Amphisilerne og ikke være fulgt med *C. scolopax*, som först kom til i 12te Udgave af „Systema Naturæ“ og medförte en lille Ændring af Slægtscharakteren. Med Hensyn til Henförelsen af de af andre ældre

---

[1]) Museum Ichthyologicum t. II (1756), p. 18, Nr. 171, t. 7, f. 3; Gazophylacium Gronovianum (1763), p. 129, Nr. 396.

Forfattere (Bloch[1]), Lacepède[2]), Shaw[3]), Guérin[4])) afbildede Former til de ovenfor charakteriserede tre Arter kan jeg henvise til Günthers „Catalogue"; dog maa jeg bemærke, at den af Klein[5]) afbildede Form sikkert ikke er *A. punctulata*, men *A. strigata* Gthr., og at Shaws Afbildning ligeledes forekommer mig bedst at kunne forestille denne Art; i begge Henseender vilde jeg altsaa ansee Steindachners Henförelse for at være den rigtigere. At forsöge en Bestemmelse af de endnu ældre Forfatteres (Valentyns[6]) og Ruysches[7]) Afbildninger, forekommer mig derimod at være et ganske unyttigt Arbeide.

---

4. Bidrag til Danmarks Fiskefauna.

I Löbet af de senere Aar har Universitetets zoologiske Museum modtaget fölgende fire Fiskearter, der ikke tidligere have været kjendte som danske.

Flodulken (*Cottus gobio* Lin.).

Denne lille Ferskvandsfisk var ikke tidligere kjendt fra Danmark, uagtet man af dens övrige Udbredningsforbold maatte antage, at den ogsaa vilde blive funden her. Fra Hr. Adjunkt *Lorentzen* i Sorö har Museet nu ogsaa modtaget 2 Exemplarer (omtrent $2^1/_2$" lange), tagne i Sus-Aaen ved Hollöse Mölle her i Sjælland.

Da man i den senere Tid har opstillet flere Arter af euro-

---

1) Naturgeschichte d. ausländischen Fische Ist. Th. t. 123, f. 2 (1785).
2) Histoire naturelle des poissons t. I.
3) General Zoology or systematic natural history vol. V, pt. 2, t. 181, fig. inf. (1804).
4) Iconographie du Règne animal. t. II, Poissons t. 45, f. 3.
5) l. c.
6) Theatrum universale omnium animalium (1718) t. 3. f. 7.
7) Oude en Nieuw-Ostindien, t. 3, pt. 1 (Vischen) f. 243 og 254.

pæiske Flodulke eller med andre Ord klövet *Cottus gobio* L. i flere, og da en af disse endog er funden i Sverrig (*Cottus poecilopus*), maa jeg her idetmindste beröre det Spörgsmaal, hvorvidt den saaledes paaviste sjællandske Flodulk ikke muligvis skulde være en af disse nyere Arter og ikke den ægte *C. gobio*. Hertil er nu at bemærke, at *C. affinis* Heckel (den skandinaviske Form), som Sundevall har vist[1]), ikke er forskjellig fra *C. gobio;* og at *C. microstomus* H. og *C. ferrugineus* H.[2]) ligeledes af Günther[3]) ere blevne forenede igjen med *C. gobio*. Hvis dette nu er rigtigt, staaer kun *poecilopus* H. tilbage, som af Sundevall[4]), Nilsson[5]) og Günther anerkjendes som en fuldt berettiget Art. Jeg har ikke havt Leilighed til at undersöge denne Form, og betvivler ikke dens Selvstændighed efter hvad derom af Sundevall og Nilsson er anfört, men skal dog tillade mig den Bemærkning, at naar man kun holdt sig til hvad der om den af andre Forfattere berettes, kunde man nok finde sig foranlediget til at nære Tvivl i denne Henseende. Baade Günther og Malmgrén[6]) anföre saaledes, at der gives Exemplarer af *C. gobio* „med plettede Bugfinner“ (et af Hovedmærkerne for *C. poecilopus*), og der bliver da intet andet Mærke tilbage af dem, som anföres af Heckel & Kner og af Siebold[7]), end en lidt större Længde af Bugfinnerne; men skjöndt disses Længde hos de to foreliggende Exemplarer falde indenfor de for denne Art af Ichthyologerne afstukne Grændser, ere de dog i denne Henseende saa forskjellige, at en yderligere Forlængelse ikke synes at kunne falde udenfor Artsbegrebets Omraade. Ogsaa de af Günther (l. c.) anförte Mærker for *C. poecilopus* passe alle paa

---

1) Öfversigt af k. Svenska Academiens förhandlingar. 1851 p. 185.
2) Heckel u. Kner: Die Süsswasserfische Österreichs p. 32 og 34.
3) Catalogue of Acanthopterygian Fishes in the British Museum t. II p. 157 (1860).
4) l. c.
5) Skandinavisk Fauna: Fiskarna p. 67.
6) Kritisk öfversigt af Finlands fiskfauna. 1863, p. 5.
7) Die Süsswasserfische v. Mitteleuropa p. 62 og 64.

de foreliggende unge Exemplarer af *C. gobio* med Undtagelse af dette ene Punkt: de lange med deres Spidser til Gattet rækkende Bugfinner. At den foreliggende Form er *C. gobio* L. kan imidlertid ikke betvivles, hvad enten man holder sig til den ene eller den anden Diognose af disse Arter, og dette Resultat er her Hovedsagen.

Den stribede Hav-Rude (*Cantharus lineatus* Mont.).

I Sommeren 1863 modtog Museet fra Hr. Pastor Friis i Horne et i Skagerak fanget Exemplar, 9" langt, af en *Cantharus*, som viste sig ganske at stemme med Beskrivelsen og Afbildningen af den middelhavske *C. vulgaris* C. V. i „histoire des poissons" t. VI p. 319 t. 160, saavelsom med et Exemplar fra Adriaterhavet i Universitets-Museet. Det maatte imidlertid være mig noget paafaldende, at det netop var denne Middelhavs-Art — der saavidt jeg vidste endnu aldrig var bleven fangen ved de franske eller engelske Kyster — som skulde blive truffen ved vore Kyster og ikke den nordligere, baade fra Frankrigs, Englands og Sverrigs Kyster, men ikke fra Middelhavet, bekjendte *C. griseus* C. V. Rigtignok fandt jeg, at Beskrivelsen af denne Art i „Skandinavisk Fauna" (men ikke den i „histoire des poissons", om end Afvigelserne ikke vare meget betydelige) nok kunde passe paa den foreliggende Fisk, men jeg maatte desuagtet holde paa, at denne ikke kunde bestemmes som *C. griseus* C. V., men som *C. vulgaris*, saalænge man fremdeles ansaae disse Navne for at repræsentere forskjellige Arter. — Nu synes imidlertid Vanskeligheden at kunne löses paa en simpel Maade gjennem Günthers Undersögelser; han har nemlig ikke kunnet skjelne mellem den i Kanalen levende Form (*C. griseus*) og den middelhavske (*C. vulgaris*), men forener dem begge under Navnet *C. lineatus* Mont., under hvilket Navn jeg derfor ogsaa her har optaget Arten i den danske Fauna.

Den draabeplettede Ringbug (*Liparis Ekströmii* Mlm.).

Siden jeg sidst havde Leilighed til at udtale mig om Danmarks Liparider, har Museet modtaget nogle Exemplarer deels fra Hellebæk, deels fra andre Steder af vore Kyster; de fleste af dem tilhörte *Liparis stellatus* Malm, som vel vil komme til at aflöse *L. Montagui* i Fortegnelsen over de danske Fiske*); et Par Stykker, deriblandt et særdeles stort (1″ 11‴ langt) og smukt, *L. lineatus;* men et lille Exemplar udmærkede sig ved den særegne Farvetegning, som var mig bekjendt fra Hr. Malms ved Naturforskermödet i Stockholm foreviste Afbildning af *L. Ekströmii.* Paa en brunlig Grund fandtes nemlig en Mængde hvidlige, runde Pletter saa tæt stillede, at der kun blev saameget af Grundfarven tilbage, som behövedes for at sondre de hvidlige Pletter fra hinanden; det er derfor ganske vilkaarligt, om man beskriver Tegningen som bestaaende af hvide Draabepletter paa brunlig Grund eller af en fin brunlig Reticulation paa hvidlig Grund. Da Hr. Malm kort efter kom hertil for blandt Andet at undersöge de nordiske Liparider i vore Museer, blev efter hans Önske og Anmodning det omtalte Exemplar, som först var det andet Hr. M. havde havt Leilighed til at undersöge af denne nye Art, ham overladt til Undersögelse og Beskrivelse i hans under Arbeide værende Monographi af Skandinaviens Liparider. Jeg kan derfor nu ikke meddele noget nærmere om denne ogsaa for Danmarks Fauna nye Form, og maa henvise til Hr. Malms allerede i Udtog udkomne Afhandling**); men jeg har dog troet det at være rigtigt her at skjænke den en kort Omtale forat henlede Opmærksomheden paa, at der forekommer en saadan — ved sin eiendommelige Tegning let kjendelig — sjeldnere Form ved vore Kyster, og derved muligvis give Anledning til at den

*) Hr. Malm meddelte mig, at alle de Exemplarer, som i begge Museer stode under Navnet *Lip. Montagui*, ikke tilhörte denne Art, som altsaa ikke er kjendt fra Danmark, men *L. stellatus.*

**) Förhandlingar vid de skandinaviska Naturforskarnes nionde möte i Stockholm 1863, p. 412 (1865).

kan blive eftersögt af Andre og funden i flere Exemplarer. Jeg skal endnu tilföie, at der ogsaa ved den engelske Kyst synes at leve en saadan draabeplettet eller retikuleret Ringbug; i det mindste gjenfindes denne Tegning hos den i Couch's Værk over Englands Fiske afbildede „*Liparis reticulatus* (Risso?)“ [1]).

Svensk Tangnaal (*Syngnathus rostellatus* Nilsson).

Til de i Kröyers „Danmarks Fiske“ opregnede Arter af Naalefiske kommer endnu denne, hvoraf Museet har erholdt et Exemplar (6½" langt) fra afdöde Overlærer Lassen (rimeligvis fra Aarhuus Bugt); et halvvoxent Exemplar (120 mm.) har jeg selv taget ved Hveen, og et endnu yngre har jeg faaet ved Hellebæk. Da de kun i meget ubetydelige Forhold [2]) afvige fra Nilssons Beskrivelse, anseer jeg det for overflödigt at meddele en ny, og indskrænker mig derfor til at henvise til denne Forfatter.

Det anförte Skrift om Danmarks Fiske opregner 139 danske Fiskearter. Heraf maa udgaae Mallen, som vistnok aldrig har hört hjemme her og nu ialfald ikke findes her, og Höraalen, der kun er et Udviklingstrin af en anden Art. Istedenfor *Liparis Montagui* og *L. barbatus* indtræde *L. stellatus* Mlm. og *L. lineatus* Lep., istedenfor *Mugil capito* rimeligvis *M. septentrionalis* Gthr. [3]). Af nye ere desuden tilkomne: Kæmpeklumpfisken (*Mola*

---

[1]) J. Couch: A history of the fishes of the British Isles. vol. II, p. 195 t. 107, f. 3 (1863). Naar jeg citerer dette Værk, er det maaskee — for ikke igjen at udsættes for perfide Mistydninger — bedst at bemærke, at jeg ikke tillægger det videnskabelig Værd og Autoritet, hvilket dog ikke udelukker, at man kan hente en og anden faktisk Oplysning deri. »*L. reticulatus* Risso« er iövrigt ingen *Liparis*, men en *Lepodogaster*. See f. Ex. Canestrini i Archivio per la Zoologia etc. vol. III p. 19 (Sep. Aftr.).

[2]) Öiet er mere end dobbelt saa höit som den Deel af Hovedet, over hvilket det ligger, og Rygfinnen noget længere end Afstanden fra Snudespidsen til Brystfinnens nedre Rod.

[3]) Med Hensyn til denne Art skal jeg bemærke, at den er indsendt af

nasus Raf.), paa hvis Forekomst ved vore Kyster jeg nu kjender 3 Exempler, Pigrokken (*Trygon pastinaca*)*) og de 4 her nævnte Fiske *Cottus gobio*, *Cantharus lineatus*, *Liparis Ekströmii* og *Syngnathus rostellatus*.

Pastor Friis i Horne (Vendsyssel) med den Bemærkning, at Fiskerne kalde den »Kaas«; fra Limfjorden ved Dhrr. Morville og Vahl; fra Ribe (»fanget vest for Holmene i Ribe-Aa«) af afdöde Adj. d'Origny. Multen er saaledes vistnok ingenlunde en tilfældig Gæst, men en virkelig Standfisk paa flere Steder af vore Kyster.

*) Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening for 1864. Oversigt over Möderne S. 276.

Bidrag til Svampenes Udviklingshistorie,

af

A. S. Örsted.

(Meddelt i Mödet den 19de Mai 1865).

III.

(Hertil Tab. V—VI).

I en tidligere Meddelelse*) har jeg sögt at vise, at de til *Macrosporium* henförte Svampe ikke ere selvstændige Arter, men conidiedannende Udviklingstrin af *Cladosporium*-Arter. Man kan saaledes undertiden finde *Macrosporium concinnum* Berkl. udgaaende fra samme Mycelium som *Cladosporium epiphyllum* Corda, og *Macrosporium sarcinula* Berkl. staaer i en lignende Forbindelse med *Cladosporium herbarum* Link. Ligeledes paavistes et hos disse Svampe ikke tidligere iagttaget Organ, der ifölge sin Bygning maatte antages at svare til Antheridierne hos andre Svampe.

Rigtigheden af den saaledes paaviste Forbindelse mellem de to ovennævnte Slægter er nu bleven bestyrket ved Tulasnes Undersögelser. Denne berömte Mycolog har nemlig i sit store Værk om Svampene (*Selecta Fungorum* Carpologia Tom.

---

*) Se: Vidensk. Meddel. fra den naturh. Forening 1863 p. 245.

2 p. 261) oplyst Forholdet mellem *Macrosporium sarsinula* og *Cladosporium herbarum**), og han har fremdeles godtgjort, at endnu en tredie Svamp af en ganske anden Afdeling, nemlig *Sphæria herbarum* Pers., hörer ind under den samme Arts Udviklingskreds, ligesom han ogsaa i dette Værk har paapeget en lignende Forbindelse mellem andre Skimmelarter og Sphæriaceer **).

Disse den nyere Tids Undersögelser, hvorved ikke mindre end tre eller undertiden fire eller fem af de tidligere Mycologers Arter komme til at supplere hinanden som Organer af samme Art, frembyde en ikke ringe biologisk-morphologisk og systematisk Interesse. Man er nemlig herved paa den ene Side kommen til Kundskab om en höist mærkelig og meget sammensat Udviklingshistorie hos en meget artrig Afdeling af Svampene (Kærnesvampene), medens der paa den anden Side er aabnet Udsigt til, at der vil blive raadet Bod paa den Forvirring, der hidtil har hersket i disse Planters Systematik. Det kunde synes mærkeligt, at det har varet saa længe, inden man gennem dette systematiske Uföre har naaet en fastere Grund; men man maa her betænke, at det kun er sjelden, at de forskellige Organer, der ere blevne opfattede som forskellige Arter, udvikles samtidig; det ene Organ er ofte ganske forsvundet, naar et andet kommer til Udvikling, og der er mange af disse Svampe, der næsten udelukkende formere sig ved Knopceller eller Conidier, og under denne knopcelledannende Form have en stor Udbredning, medens de kun sjelden og under visse Betingelser danne Sporehuse.

Nærværende Meddelelse gaaer ud paa at levere et nyt Bidrag til Kundskab om Forbindelsen mellem Skimmelsvampene og Kærnesvampene. Den Svamp, hvis Udviklingshistorie her skal oplyses, har jeg förste Gang iagttaget i Efteraaret 1864 paa

---

*) Min Iagttagelse blev anstillet i Sommeren 1862 og meddelt i Mödet i den naturh. Forening den 21de Febr. 1863. Tulasnes ovennævnte Værk udkom i September 1863.

**) Forbindelsen mellem *Sphæria* og *Macrosporium* er allerede 1855 bleven paavist af Currey (Quart. Journ. of microsc. science. V. 3, 266).

Koglerne af Dværgfyrren (*Pinus montana* Mill.) i den forstbotaniske Have. Den optraadte her i saa rigelig Mængde, at jeg kunde indsamle den i Hundreder af Exemplarer. Det er först efterat Koglerne have kastet deres Frö og altsaa ere over to Aar gamle, at den indfinder sig og viser sig som talrige smaa, runde eller ovale, sorte, tildels sammenflydende Pletter, paa den glatte Del af Skjoldet (f. 3)*). Disse Pletter ere dannede af en temmelig fast, næsten kugleformet, oftest noget fladtrykt, paa Overfladen ujævn Masse (f. 4), der bestaaer af tæt sammenpakkede, uregelmæssig trekantede, foroven sædvanlig indhvælvede, af 20—30 kugleformede, mörkegrönne Celler dannede og paa en oftest trecellet, undertiden grenet Stilk fæstede Macroconidier (f. 11—14). I f. 5—9 er der givet en Fremstilling af disse Macroconidiers tidligere Udviklingstrin, hvoraf det sees, at naar Stilkens to eller tre Celler ere dannede, begynder en Deling af Endecellen, og idet denne Deling fortsættes i flere Retninger, opstaaer der et Cellelegeme. Macroconidierne begynde at spire, naar de have henligget 10—15 Timer i lidt Vand mellem Glasplader. Der udgaaer fra de fleste Celler lange, bugtede Spiretraade, som mangle Tværvægge og udsende Grene, der næsten staa lodret paa Hovedstammen (f. 15—16). Disse Macroconidier stemme saaledes i Udvikling og Spiremaade ganske overens med den i min tidligere Afhandling beskrevne *Macrosporium concinnum* og ere i Form ikke mere forskellige fra denne, end at de af tidligere Mycologer vilde være henförte til en Art af samme Slægt**).

Det er imidlertid ikke alle Pletter, som danne Sporer af den ovenfor beskrevne Natur; men nogle Pletter, altid færre i Tal, bestaa af lange, tynde, oprette, tueformig forenede, olivengrönne Traade, der ere uregelmæssig bugtede og ved Tværvægge

---

*) Undertiden kan man dog allerede paa de kun eet Aar gamle Kogler finde det förste Anlæg til Sporepletterne.

**) Jeg troer ikke, at disse Macroconidier kunne henföres til nogen bekendt Art af Macrosporium.

delte i tydelige Led (f. 17—18). Endeleddet er altid to—tre Gange saa langt som de andre Led, lysere af Farve, og ender i en tynd Spids, der ofte sees i Forbindelse med en aflang, næsten vandklar Spore (f. 17 a); det er kun i sin nederste Del forsynet med Cellehinde; denne mangler i den överste Del, som kun bestaaer af den Celleslimen omgivende Slimhinde, der skyder ud af den nedre, hindeklædte Del, ligesom af en Skede. Sporen mangler derfor ogsaa, naar den afsnöres, den egentlige Cellehinde, et Forhold, som maa tillægges en særlig Betydning med Hensyn til den Maade, hvorpaa Befrugtningen her maa antages at foregaa og som nedenfor vil blive omtalt. Saadanne i Spidsen sporeafsnörende Traade pleier man at henföre til Slægten *Cladosporium*, og de stemme navnlig væsentlig overens med Traadene af *Cl. herbarum* og *Cl. epiphyllum*, hos hvilken sidste de dog ere större; ligesom Leddene hos denne ere længere og ofte forsynede med smaa knudeformede Udkrængninger (Nat. For. vid. Medd. 1863, Tab. IV—V. f. 4). Medens de til Enden af Traadene fæstede Sporer altid ere meget smaa og eencellede, finder man derimod i stor Mængde meget större tre- og firecellede Sporer, (f. 21—23), der ligge löse ved Grunden af Traadene eller imellem disse. Da der imidlertid forefindes alle mulige Overgangsformer mellem de smaa og de store Sporer, saa maa man antage, at de smaa Sporer, efterat være affaldne, efterhaanden tiltage saavel i Störrelse som i Cellernes Antal. Et tilsvarende Forhold gör sig ogsaa gældende hos *Cl. epiphyllum* (l. c. p. 16), men hos denne Art ere Sporerne meget större og tæt beklædte med smaa Korn. Spiremaaden er hos begge Arter ganske den samme, hvilket kan sees ved at sammenligne f. 24 med f. 35—37 i min tidligere Afhandling; hos begge findes der kun een Spiretraad, som udgaaer fra Siden af den ene af Endecellerne. — Dels i de samme Pletter, som bestaa af sporedannende Traade, dels i særegne Pletter forefindes tueformigt forenede Traade, væsentlig af samme Form og Farve som de sporebærende, men som istedetfor Sporer i Spidsen danne flere

kugleformede Celler. Disse Celler (f. 25—26) stemme ganske overens med de som Antheridier betegnede Organer, der hos *Cladosporium epiphyllum* optræde i Forbindelse med de sporeafsnörende Traade (l. c. f. 18). De have en meget tynd og klar Hinde og ere fyldte med meget smaa, kugle- eller ægformede Legemer (Spermatier). Ogsaa disse Organer har man tidligere opfattet som selvstændige Svampe og beskrevet som Arter af Slægterne *Periconia* og *Haplotrichum* (jævnf. *Haplotrichum pullum* Bonord. Handb. t. 7 f. 154 og *Periconia botrytiformis* Fres. Beitr. t. 48 f. 47—49).

Naar de forskellige macroconidie-, spore- og antheridiedannende Pletter have udspilt deres Rolle og kun have efterladt utydelige Mærker paa Skjoldene (f. 28 a), begynder der at komme en Sphæria tilsyne paa Kogleskællets Underside. Denne Sphæria hörer til de saakaldte *Sphæriæ simplices* eller til dem, hvis Sporehuse (*Perithecia*) ikke ere indbyrdes forbundne ved et fælles *stroma*. Sporehusene optræde især i Mængde lige nedenfor Skjoldet (f. 28), men de forekomme ogsaa længere nede, her dog i Reglen mere spredte; og ligeledes vise de sig undertiden paa Skællenes Overflade og da gjennembrydende Fröenes Vinger (f. 29). De ere halvkugleformede eller næsten kugleformede, sorte, glatte og uden nogen tydelig Aabning (f. 30); Væggen er meget tyk og fast; den næsten hvide Kærne bestaaer af talrige, fra Grunden udgaaende Sporegemmer (thecæ) og Paraphyser (f. 31). Sporegemmerne ere lange, smalle, valseformede, og i Spidsen forsynede med to smaa Tænder (f. 32). Sporerne, der altid ere otte i Tal og danne een Række, ere ovale, mörk-olivengrönne (f. 34) og have midt paa den ene Side en lysere Længdelinie, som betegner det Sted, hvor de under Spiringen aabne sig i to Klapper (f. 35). Spiringen foregaaer efter 24—30 Timers Forlöb. Den tynde og klare Indrehinde træder frem gjennem Ydrehindens Længdespalte (f. 36—37) og forlænger sig til en kort Traad, som snart ved Tværvægge deles i flere Celler (f. 38—39). Fra den

nederste Celle udgaa efterhaanden flere lignende Traade, saa at disse tilsidst danne et helt Knippe (f. 40—42).

At alle de ovenfor beskrevne Organer höre til samme Svampeart, derom kan der ikke være nogen Tvivl, da de alle udgaa fra samme Mycelium. Der forekommer imidlertid paa Kogleskællene af samme Fyrreart endnu en femte Svamp, der efter al Sandsynlighed ogsaa hörer ind under denne Arts Udviklingskreds, ihvorvel den ikke endnu er bleven funden i umiddelbar Forbindelse med de andre Organer. Denne Svamp vilde tidligere være beskrevet som en Art af Slægten *Dichæna**), men efter de nyere Undersögelser maa den betragtes som et af de for Kærnesvampene karakteristiske Organer. Den har nemlig den Bygning, som udmærker de saakaldte Pycnider og viser sig som smaa aflange, ofte noget uregelmæssige, sorte, faste Legemer, der bryde frem gjennem Overhuden paa Kogleskællenes Skjold (f. 1—2). De ere indvendig hule og aabne sig omsider med en Længdespalte. Ydrevæggen er dannet af femkantede grönne Celler (af samme Form og Störrelse som Cellerne, der sees ved Grunden af de fig. 39 fremstillede conidiedannende Traade), og fra disse Celler udgaaer der talrige, meget fine, i Enden smaa, ovale Celler (Stylosporer) afsnörende Traade. Stylosporerne, der ofte have en svag Indsnöring paa Midten (f. 43 a), spire efter c. 24 Timers Forlöb med en fra den ene Ende udgaaende Spiretraad (f. 43 b—c), og ofte sees Spiretraadene ved Grene at træde i Forbindelse med hinanden eller med Sporerne (f. 43 d). Da der hos de med nærværende Art nærmest beslægtede Sphæriaceer findes Pycnider med Stylosporer af samme Form og Spiremaade, saa bliver det mere end sandsynligt, at de nysbeskrevne Pycnider staa i den ovenfor antydede Forbindelse; men et fuldstændigt Bevis mangler, saalænge Oprindelsen fra samme Mycelium ikke endnu er paavist.

---

*) Den har megen Lighed med *Dichæna strobilina* Fr., der er almindelig paa Kogleskællene af Rödgranen, men er dog væsentlig forskellig fra denne ved Sporernes Form (jfr. f. 43 og f. 44).

Her er altsaa givet et nyt Exempel paa den Mangfoldighed af Formeringsorganer, hvormed Svampene kunne være udrustede eller den Pleomorphisme, hvorunder de kunne optræde, idet her er blevet paavist, at fire eller muligvis endog fem tidligere som forskellige Arter opfattede Svampe udgöre ligesaa mange Organer af een og samme Svampeart. — Der staaer nu tilbage at undersöge, hvilken Plads denne Svamp indtager i Systemet. At de tidligere til Skimmelsvampene henförte Organer her ikke kunne komme væsentlig i Betragtning, og at det er Sphæria-Frugten, som maa lægges til Grund for den systematiske Bestemmelse, herom kan der ikke være nogen Tvivl, da denne Frugt er Svampens fuldkomneste Organ og tillige det, som afslutter Udviklingen. Man vil imidlertid forgæves söge nærværende Art blandt de hidtil beskrevne Sphæriaceer; men da Litteraturen over denne artrige Gruppe er meget omfangsrig og meget spredt, er det dog först efter Raadförelse med flere af Nutidens bedste Svampekendere, at jeg tör erklære den for en Art, som, mærkeligt nok, hidtil har unddraget sig Mycologernes Opmærksomhed. Den slutter sig nærmest til de nu under Slægterne Rosellinia og Pleospora henförte Arter. En nærmere Sammenligning viser dog, at den ikke kan henföres til nogen af disse Slægter; men at den efter den paa Udviklingshistorien og den indre Bygning begrundede Opfattelse af Sphæriaceernes Systematik, som i den senere Tid er bleven gjort gældende af Tulasne, maa betragtes som Typus for en egen Slægt. Denne Slægt, som jeg foreslaaer at kalde *Pleosporopsis*, staaer midt imellem *Rosellinia* og *Pleospora*. I Macroconidiernes Bygning slutter den sig nærmest til sidstnævnte, men stemmer i Endosporernes Form væsentlig overens med förstnævnte. Den adskiller sig fra *Rosellinia* navnlig deri, at Macroconidierne saavelsom de spore- og antheridiedannende Traade forekomme i egne Tuer, hvis Udvikling er afsluttet, förend Perithecierne komme tilsyne, og fra *Pleospora* er den væsentlig forskellig i Endosporernes Bygning, medens den i disses Spire-

maade, saavidt jeg skönner, afviger fra alle hidtil kendte Sphæriaceer *).

Den for Svampene eiendommelige rige Udstyrelse med Formeringsorganer synes hos Sphæriaceerne at naa sit Höidepunkt. Man kjender nu hos disse Svampe: Macroconidier, Acrosporer, Antheridier, Pycnider med Stylosporer eg Perithecier med Endosporer. Da den hele Udvikling navnlig synes at foreligge fuldstændig for den ovenfor beskrevne Arts Vedkommende — det er den eneste Art, hos hvilken der hidtil er blevet paavist Antheridier — saa er deri en Opfordring til at forsöge paa om mulig at kunne besvare paa en mere tilfredsstillende Maade end hidtil er skeet, Spörgsmaalet, om hvilken særlig Bestemmelse Naturen kan have tilsigtet med hvert af disse Organer; fremdeles om den Maade, hvorpaa Gangen i Udviklingen bör opfattes, og om alle disse Organer kunne antages at tilhöre een Generation eller om de ikke snarere repræsentere flere Generationer. Som Bidrag til

---

*) *Pleosporopsis* karakteriseres paa fölgende Maade:

Macroconidia e cellulis numerosis globosis composita, globoso-triangula, breviter stipitata in cæspites densos pulviniformes depresso-globosos congesta; germina e cellulis omnibus cito exseruntur filiformia, inarticulata, divaricato-ramosa. — Acrosporæ e summis filamentis erectis flexuosis articulatis cæspitosis solitarie natæ, uniloculares, disseminatæ subinde augentur et 3-4-cellulares evadunt; germinando exserunt filum lineare. — E summis filamentis ejusdem generis ac acrosporiferis nascuntur antheridia in capitulum constipata, globosa, unicellularia, spermatiis exilissimis globosis v. ovatis repleta. — Pycnides oblongæ, depressæ, primo clausæ, demum rima longitudinali dehiscentes; stylosporæ minimæ, ovales, germen filiforme, indistincte articulatum exserentes; germina proxima inter se aut cum stylosporis sæpe coalescentia. — Perithecia subglobosa, levia, glabra, sparsa, invicem libera vel passim coalita, dura, nigra; thecæ lineari-cylindricæ, truncatæ, apice bidenticulatæ, monosticho ordine octosporæ; sporæ ovales, rectæ, unicellulares; episporium leve, crassum, atrum, longitrorsum dehiscens; endosporium hyalinum; germina fasciculatim congesta, articulata, mox apice sporifera.

Pleosporopsis strobilorum sp. n.

Fungillus, qualis supra adumbratur, in squamis strobilorum Pini montanæ potissimum autumno hiemeque nascitur.

Besvarelsen af disse Spörgsmaal meddeles nedenstaaende Bemærkninger.

Hvad Macroconidierne angaa, da har jeg allerede i min tidligere Afhandling anfört de Grunde, som tale for at betragte dem som vegetative Formeringsorganer eller som Knopcellelegemer, og Rigtigheden af denne Opfattelse bestyrkes ved nærværende Art. Heller ikke hos denne findes der nogen Overgang mellem Macroconidierne og Sporerne, saaledes som Itzigsohn*) og Hoffmann have paastaaet, og tager man fremdeles i Betragtning, at disse Organer have en ganske forskellig Spiremaade, forsvinder enhver Grund til at antage dem for ensbetydende. Vi have dernæst de oprette Traade, der i Spidsen enten bære kugleformede, med Spermatier fyldte Celler eller afsnöre nögne (en egentlig Cellehinde manglende) Sporer. Allerede den Omstændighed, at Traade af samme Natur bære paa samme Maade (i Spidsen) to Slags Organer, af hvilke det ene stemmer overens med de mandlige Befrugtningsorganer hos andre Sporeplanter, gör det sandsynligt, at det andet Organ (den nögne Spore) maa danne det kvindelige Pendant; men det er dog först en nærmere Paavisning af, at dette Organs Bygning ikke blot tilsteder en Befrugtning, men ogsaa staaer i Samklang med Bygningen af det kvindelige Befrugtningsorgan hos andre Lövsporeplanter, som kan bringe Vished i dette Spörgsmaal. Befrugtningen viser sig hos disse Planter, forsaavidt den er fuldstændig kendt, under to forskellige Former. Hos nogle Lövsporeplanter (*Saprolegnia*, *Peronospora*, *Cystopus*, *Vaucheria* o. fl.) indesluttes den eller de ubefrugtede, kun med en Slimhinde beklædte Sporer i en kvindelig Könscelle (Oogoniet), der ved Befrugtningstiden faaer en eller

*) Hedwigia 1 B. p. 66 (»Alle möglichen Uebergänge von den einfachen durch die septirten bis zu den stemphylienartigen Sporenkörpern)«. De Bary derimod fandt ingen Overgang mellem de tilsvarende Organer hos *Stemphylium ericoctonum* (Ueber einige Krankheiten der Pflanzen v. A. Braun. Berlin 1854).

flere Aabninger*), hvorigennem de i den mandlige Könscelle (Antheridiet) dannede befrugtende Legemer (Antherozoider eller Spermatier) trænge ned og saaledes komme i Beröring med Sporerne. Hos andre Lövsporeplanter (Fucoideerne) forlade de ubefrugtede Sporer den Celle, hvori de ere dannede (theca = Oogoniet) og befrugtes fritsvömmende af de samtidig af Antheridierne udtrædende Antherozoider**). Befrugtningen, saaledes som den maa antages at finde Sted hos den ovenfor beskrevne Svamp, stemmer nærmest overens med Fucoideernes, idet nemlig Sporen bliver fri, förend den endnu er bleven forsynet med en egentlig Cellehinde og i denne fri Tilstand kommer i Beröring med de befrugtende Legemer; men her bliver den væsentlige Forskel, at Sporen dannes ved Afsnöring og ikke i en Modercelle (Oogoniet)***).

De hidtil omtalte Organer, der dels ere vegetative Formeringsorganer, dels Forplantningsorganer, hvori Könsmodsætningen finder sit Udtryk, synes saaledes tilstrækkelige til at afslutte Svampens Udvikling; men hertil komme endnu Pycniderne og Perithecierne, hvis Betydning som vegetative Formeringsorganer er almindelig anerkendt, og som saaledes synes overflödige, naar det ikke kan bevises, at Udviklingen foregaaer gennem flere Generationer eller at her finder et Generationsskifte Sted. Man

---

*) Hos *Peronospora* og *Cystopus* dannes ingen Aabning, men en fra Antheriet udgaaende rörformig Forlængelse gennemborer Oogoniets Hinde. Antheridiet indeholder istedetfor Spermatier en kornet Slim, der, da Rörets Spidse vedbliver at være lukket, kun kan virke befrugtende paa samme Maade som fovilla hos Phanerogamerne.

**) En tredie Form, hvorunder Befrugtningen optræder, er endnu kun ufuldstændig kendt. Hos Ascomyceterne, Uredineerne og Lichenerne repræsenteres det mandlige Befrugtningsorgan ved Spermogonierne; det kvindelige er ikke endnu blevet paavist. Som en fjerde og ufuldkomnere Befrugtningsform kan endnu nævnes Copulationen (hos *Conjugatæ* og *Diatomaceæ* og blandt Svampene hos *Mucorineæ* og *Ustilagineæ*).

***) Den Sporen afsnörende Celle bör derfor heller ikke betegnes som Oogonie (jvfr. Nat. For. vid. Meddel. 1864 p. 260).

kan vistnok efter vore nuværende Kundskaber til Sphæriaceerne ikke före noget fuldstændigt Bevis for at Udviklingsgangen er af denne Natur; men der er dog flere Forhold og navnlig de, som give sig tilkende i Udviklingen af den ovenfor beskrevne Art, der göre det i höi Grad sandsynligt. Herfor taler saaledes den Omstændighed, at de forskellige Organer sædvanlig optræde som selvstændige Svampe — som saadanne bleve de jo ogsaa tidligere opfattede — og fremdeles den Analogi, som finder Sted mellem Sphæriaceernes og Uredineernes Organer: og hos de sidstnævnte Svampe have den seneste Tids Undersögelser sat det udenfor al Tvivl, at der finder et Generationsskifte Sted. Organerne hos disse to Afdelinger af Svampene kunne jævnföres paa fölgende Maade:

	Uredineæ.	*Sphæriaceæ.*
Knopceller:	Uredosporer —	Macroconideer.
Sporer:	Pucciniasporer —	Acrosporer.
Mandlige Befrugtningsorganer:	Spermogonier —	Antheridier.
Sporehuse:	Æcidiumfrugt —	Perithecier.

Analogien er imidlertid ikke fuldstændig; thi Pucciniasporerne kunne ikke siges at svare til Acrosporerne, uden forsaavidt at de begge afslutte den förste Generation, og desuden findes der ikke hos Uredineerne noget Organ, som svarer til Sphæriaceernes Pycnider, om hvis Betydning man endnu lades i Uvished.

Vil man nu efter Analogien med Uredineerne söge af bestemme Generationernes Forhold til hinanden hos Sphæriaceerne — og navnlig hos den ovenfor beskrevne Art —, saa maa man antage, at medens hos hine Uredo- og Pucciniasporerne höre til förste og Spermogonierne og Æcidiumfrugterne til anden Generation, saa komme hos disse Macroconidierne, Antheridierne og Acrosporerne til at danne förste og Perithecierne anden Generation. For denne Opfattelse taler baade den Omstændighed, at de tre förstnævnte Organer optræde samtidig og paa den samme Del af Værtplanten (paa Skjoldet), medens Perithecierne vise sig senere og paa en anden Del af denne (paa den glatte

Del af Skællene) og ligeledes Endosporernes Spiremaade. Sammenligner man de spirende Endosporer (f. 42) med det paa Skjoldet som meget smaa Pletter fremtrædende förste Anlæg til Macroconidiepuderne og de i Tuer forenede antheridie- og acrosporebærende Traade (f. 33), da lades man ikke i Tvivl om, at disse Pletter jo skylde deres Oprindelse til de i Perithecierne dannede Sporer. Her mangler saaledes endnu for at fuldstændiggöre Beviset for Generationsskiftet, at det ved Forsög godtgöres, at Perithecierne dannes af Acrosporerne (eller maaske af Stylosporerne); dette er ikke endnu lykkedes.

Skulle vi til Slutning sammenfatte Hovedresultaterne, hvortil ovenstaaende Iagttagelser have fört, blive de fölgende:

1) Den i den seneste Tid paaviste Forbindelse mellem Skimmelsvampene og Kærnesvampene, hvorved det er blevet godtgjort, at flere til disse to Afdelinger hörende Svampe, der tidligere ere blevne opfattede som selvstændige Arter, höre ind under een og samme Arts Udviklingskreds, finder Bestyrkelse ved Udviklingen af *Pleosporopsis strobilorum*, en Art, som hidtil har unddraget sig Mycologernes Opmærksomhed.

2) Foruden de hos Sphæriaceernes tidligere kendte Organer er der hos denne Art endnu blevet iagttaget Antheridier.

3) Den Gang i Udviklingen, som her gör sig gældende, kan neppe tydes rigtig uden ved at henföre de forskellige Organer til to Generationer, saa at der hos denne Art — og muligvis ogsaa hos de andre Sphæriaceer — maa antages at finde et Generationsskifte Sted.

Explicatio iconum.

(Tab. V—VI).

Figuræ 1—4 et f. 28—31 varie sub lente auctæ, reliquæ, f. 27 excepta, nativam rerum dimensionem circiter vices CCCCL amplificatam monstrant.

Fig. 1—43 *Pleosporopsis strobilorum.*

Fig. 1. Pycnides fungilli nostri in parte posteriore scutelli Pini montanæ vides.

Fig. 2. Frustulum hujus scutelli, cui pycnis nondum aperta, quæ per epidermidem ruptam in conspectum venit, insidet.

— 3. Scutelli pars anterior Pini montanæ v. uncinatæ, in qua pulvinuli plurimi macroconidiorum, ætate et crassitudine diversa, nidulantur.

— 4. Pulvinuli duo magis aucti, a latere conspecti.

— 5—14. Totam macroconidiorum evolutionis seriem exhibent; f. 10 a summo spectata; reliquæ f. a latere.

— 15—16. Macroconidia, quæ in aqua sata germina cito undique exseruerunt.

— 17—18. Filamenta duo acrosporifera; a pars superior nuda ɔ: membrana cellulæ destituta.

— 19—23. Acrosporæ, quæ delapsæ et spermatiis commistis fecundatæ sensim crescunt et tri-quadriloculares evadunt.

— 24. Acrospora, præter morem plasmate granuloso instructa, germen edidit.

— 25—26. Antheridia e summis filamentis, ubi in capitulum constipata nascuntur, delapsa.

— 27. Spermatia libera seorsa, magis (circiter vices DCCL) amplificata.

— 28. Pars superior squamæ Pini montanæ; in scutello pulvinulorum macroconidiorum levia tantum vestigia supersunt; sub hoc autem peritheciorum copia viget.

— 29. Pars superioris squamæ ejusdem Pini ab interiore facie conspicitur; perithecia seminum alas perrumpere vides.

— 30. Frustulum squamæ, cui perithecia duo insident, aliud minus, immaturum, aliud majus, perfectum.

— 31. Perethecium a summo sectum.

— 32. Thecæ octosporæ, aliæ maturis endosporis, aliæ nondum perfectis foetæ; inter thecas unam vides, in qua duæ sporæ (a) initium germinandi fecerunt. Paraphyces duæ thecas stipant.

— 33. Pulvinuli, qui in scutello viget, inchoamenta; a fila mycelii repentis; b macroconidiorum, c filamentorum sporiferorum initia.

— 34. Endospora libera, seorsa.

— 35. Eadem ab altero latere, ubi linea dilutiore, quæ suturam, per quam germen rumpet, indicat, longitrorsum notata conspicitur.

— 36—41. Endosporæ, quæ per episporium longitrorsum fissum germina ediderunt et in variis germinationis momentis conspiciuntur.

— 42. Spora, cujus germina majus ceperunt incrementum.

— 43. Stylosporæ, quæ in aqua satæ intra horas XXIV germina gracillima prompserunt.

— 44. Stylospora Dichænæ strobilinæ.

— 45. Endosporæ Roselliniæ Thelænæ (Fr.).

— 46. Endosporæ Roselliniæ aquilæ (Fr.).

Oversigt

over

de videnskabelige Möder

i

den naturhistoriske Forening

i Aaret 1865.

---

d. 3die Februar. Hr. Professor *Örsted* holdt et Foredrag over «Skjoldets» morphologiske Betydning hos Fyrreslægten og dets Anvendelse ved den systematiske Inddeling af denne Slægt. Da den væsentligste Deel af dette Foredrag er optaget i Professor Örsteds Skrift: Frilandstræväxten i Danmark, vil det være tilstrækkeligt at henvise til dette.

d. 17de Februar. Hr. Dr. phil. *C. Lütken* meddeelte nogle ichthyologiske Notitser (See S. 205).

Dernæst meddeelte Hr. Professor *Örsted* Notitser til den tertiære Flora. Blandt de mange Forhold, som vise, at Plantevæxten i Europa i den tertiære (miocene) Tid havde et aldeles nordamerikansk Præg, hörer ogsaa det, at medens den europæiske Flora i Nutiden ikke tæller en eneste Art af Slægten *Thuia*, saa kjender man alene fra Ravlandet ikke mindre end sex Arter, og en af disse (*T. Kleiniana*) har ved Individernes Mængde maaskee mere end nogen anden Plante bidraget til at paatrykke Ravlandets Skove deres eiendommelige Præg. Slægten *Thuia*, saaledes som den i Almindelighed opfattes, tilhörer nu udelukkende Nordamerika. Den tertiære Flora havde, hvad Cupressineerne angaaer, en endnu mere reent amerikansk Charakter, end man sædvanlig antager. Der er navnlig en af de tertiære Cupressineer, som man urigtigt har henfört til den for Tiden kun i den sydlige Halvkugle optrædende Slægt *Libocedrus*, nemlig *L. salicornoides* (Heer, Flora tert. Helv. 1. 47. X. 21. f. 2.). Der er en Charakter i Bladene, hvori disse

to Slægter adskille sig fra hinanden, men som hidtil er bleven overseet. Bladene ere hos begge Slægter korsviis modsatte, og de side- og fladestillede Blade ere af forskjellig Form, men hos *Libocedrus* ere de sidestillede Blade forneden sammenvoxne, hos *Thuia* derimod adskilte fra hinanden. Tager man tilbörlig Hensyn hertil, maa *L. salicornoides* henföres til *Thuia*, og blandt de nulevende Arter svarer den nærmest til *T. gigantea*, der ogsaa fra först af urigtigt blev henfört til *Libocedrus* (= *L. decurrens* Torr.).

d. 9de Marts. Hr. Professor *Örsted* meddeelte Bemærkninger om tertiære Planter fra Island og Grönland. Det ny Materiale af tertiære Planter fra Grönland, som navnlig skyldes Hr. Justitsraad Olrik, Inspectör i Nordgröndland, var gjort til Gjenstand for en forelöbig Undersögelse. Der anstilledes en Sammenligning mellem den grönlandske og islandske tertiære Flora, forsaavidt den sidstnævnte er kjendt ved de af Professor Steenstrup hjembragte og af Prof. Heer bearbeidede Plantelevninger.

Dernæst udhævedes navnlig de Punkter, hvori Undersögelsen havde fört til en fuldstændigere Kundskab om de mærkelige Kæmpetræer: *Sequoia Langsdorffii* og *Wellingtonia Sternbergii*, Arter, som dengang have havt en meget stor Udbredning over den nordlige Halvkugle, men som nu kun have Repræsentanter i den californiske Flora, hvor de endog ere indskrænkede til et lille District og kun tælle faa Individer, saa at de synes at være i Begreb med at uddöe.

d. 17de Marts. Hr. Docent *Didrichsen* meddeelte et Forsög paa en Forstaaeliggjörelse af Skjærmplanternes meest gjængse Navne.

d. 5te April. Hr. Professor *Steenstrup* gav en Fremstilling af de uparrede Finners Bygning hos de blödfinnede og pigfinnede Fisk og dvælede navnligen ved de to Rækker af smaa Forbindelsesknogler, der findes mellem selve Straalerne (*radii*) og Straalestötterne (*ossicula s. fulcra interspinalia*), og som hidtil paa mange Maader vare blevne forvexlede, deels med hinanden indbyrdes, deels med Dele af Straalestötterne. Den parrede Ledknogle (*ossiculum articulare*), der efter Prof. Brühls Fremstilling charakteriserer Blödstraalens Forbindelse er saaledes ikke et i Pigstraalens Forbindelse manglende Element, men selve den med Ledtap forsynede «oberes immer isolirbares Ende» paa Hovedet af Pigstraalens Stötte og Professor Kners hos Pigstraalerne stedse fremhævede »isolirbares Schaltstück» (über den Flossenbau der Fische, cfr. f. Ex. Teuthyes, Squamipennes, Labroidei o. s. v. Sitzungs Ber. d. K. K. Ak. d. Wiss. Bd. XLIII. S. 124, 128, 130, og m. fl. St.). Dette Hoved har imidlertid endnu et andet tilsömmet Beenstykke, nemlig den lille Knogle, som typisk slaaer Bro fra Straalebærer til Straalebærer og som saavel i Pig- som i Blödfinnen træder i en mere eller mindre inderlig Forening med Stöttebærerens övre Deel (Hoved); dette er netop den «meist isolirbares Ende», som Prof. Brühl angiver hos Blödstraalen (Anfangsgr. der vergl. Anat. 1847. S. 167—68).

Professesor Steenstrup gav det hele Foredrag som Indledning til en senere Meddelelse, han önskede at gjöre Foreningen angaaende Bygningen af Sugeskiven hos *Echeneis*-Slægten og den Maade, hvorpaa dens sammensættende Dele maatte sammenstilles med Finnens Elementer, samt angaaende Spörgsmaalet, om det var nærmest en Pigfinne eller Blödfinne, der var bleven omdannet til dette kraftige Fastholdningsredskab. Han meente, at man hidtil ikke havde sat sig rigtig ind i dens Knoglebygning, men hans Studier af den lod ham ikke tvivle om, at den uagtet dens mange særlige Uddannelser var en virkelig Finne og nærmest en Pigfinne, det han i et senere Foredrag vilde söge at udvikle.

d. 21de April. Hr. Professor *Örsted* meddeelte Resultaterne af Befrugtningsforsög, anstillede i den botaniske Have. Hildebrand havde 1865 viist, at Orchideerne paa den Tid Befrugtningen foregaaer, ikke, saaledes som ellers i Reglen finder Sted, havde Ægene i Frugtknuden udviklede eller ialfald ikke saa fuldstændigt udviklede, at de kunde modtage de befrugtende Stövrör, og han var ved at anstille en heel Række Befrugtningsforsög kommen til det Resultat, at Stövrörene have en dobbelt Virkning. De bevirke nemlig först, at Frugtknuden svulmer, og at Ægene anlægges, og först meget senere — undertiden efter Maaneders Forlöb — trænge de ind i Ægene og befrugte disse. Örsted havde nu gjentaget disse Forsög, men dertil benyttet andre Arter end Hildebrand, og han kunde i enhver Henseende bestyrke Rigtigheden af den dobbelte Virkning. De saaledes befrugtede Orchideer vare navnlig: *Oncidium cochleatum*, *Cattleya Forbesii* og *Mosciæ*, *Acineta Barkeri*, *Maxillaria Harrisonii*, *Cirrhæa viridipurpurea*, *Lælia anceps*, *Brassia longiflora* og *Chysis Thorwaldsenii*. Befrugtningens Virkning fremstilledes navnlig udförligere for den sidstnævnte Plantes Vedkommende. Hos denne begyndte Ægene först at anlægges 5 Uger efter Befrugtningen, og Stövrörene befandt sig c. 8 Uger paa deres Vandring ned gjennem Griffelkanalen, förend de naaede ned til Ægene og fuldförte Befrugtningen.

Dernæst meddeelte Hr. Professor *Steenstrup* en Iagttagelse over en mærkelig Bygning af Gjællehulen hos den ru Hvarre (*Rhombus punctatus* (Bl.) = *Pleuronectes hirtus* Abildg.) og knyttede dertil nogle Bemærkninger om Berettigelsen af Slægten *Zeugopterus* Gottsche. Det væsentlige af denne Meddelelse er trykt i Oversigt over Vidensk. Selskabs Forhandlinger i Aaret 1865 S. 95 og flgd.; hvortil derfor her henvises.

d. 10de Mai. Hr. Dr. med *V. Rasmussen* holdt et Foredrag over Echinococcernes Udvikling, og medeelte navnlig Bidrag til Kundskab om Döttreblæredannelsen. (See S. 1).

d. 26de Mai. Hr. Professor *Örsted* holdt et Foredrag over Generationsskifte hos Svampene. Da dette Emne vil blive udförligere behandlet i

en Afhandling i det Kgl. D. Vid. Selskabs Skrifter VII B., henvises hertil.

d. 16de Juni. Professor *J. Lange* foreviste de 2 förste Hefter af det af ham udgivne Kobberværk, «descriptio iconibus illustrata plantarum imprimis hispanicarum» etc. og meddeelte derefter en Oversigt over de af ham i Spanien, Pyrenæerne og Sydfrankrig samlede *Eleutheropetalæ* (Pugillus IV, see pag. 30 et sequ.), af hvilke de nye eller meest eiendommelige Arter forevistes.

Ved Skjærmplanternes Familie gjorde han opmærksom paa, at flere Iagttagelser synes at vidne om, at den hidtil almindeligt fulgte Inddeling af denne Familie (i *Platyspermæ*, *Campylospermæ* og *Coclospermæ*) snarere er kunstig end naturlig, idet et stort Antal Slægter (see pag. 31 Anm.), som paa Grund af Fröhvidens Form have været stillede i Gruppen *Platyspermæ*, synes at være naturligt beslægtede eller idetmindste i paafaldende Grad analoge med Slægter af Gruppen *Campylospermæ*, hvorfor en fremtidig Revision af *Umbelliferæ* sandsynligviis vil före til en fuldstændig Omordning af Slægterne, eller at der idetmindste maa finde en tydligere Paaviisning Sted af Analogierne mellem Slægterne indenfor de enkelte Grupper.

Samme afgav dernæst Beretning om nogle i det sidste Aar i Danmark fundne sjeldne Planter, nemlig *Crocus vernus* fra Dragsgaard Skov ved Aalborg (Ottesen), *Anthericum Liliago* fra Föns ved Middelfart (M. T. Lange), *Listera cordata* fra Rye Sönderskov (Jastrau, Schiötz).

I Anledning af den tidligere omtalte blaa Aakande, som angives at være funden i det nordlige Jylland, meddeeltes, at Exemplarer af en *Nymphæa* fra nöiagtig det samme Voxested, ved d'Hrr. Adjunkt Grönlunds og Dyrlæge J. Hansens Velvillie vare hidsendte og indplantede i den botaniske Have, hvor de dyrkes saavel i Frilands-Aquarium som i Aquariet i det capske Væxthuus for om muligt at bringes til at udvikle Blomst. 2 Exemplarer af disse ere i frodig Væxt og udmærke sig (i Overeensstemmelse med Angivelsen for den blaa Form) ved flere Gange mindre Blade og forholdsviis tyndere Bladstilke end den sædvanlige *Nymphæa alba**). Ved samme Leilighed forevistes (fra Fries's Herb. normale) den i Sverige (Söen Fagertärn i Nerike) i de senere Aar fundne Form af *N. alba* med smukt rosenröde Kronblade, omtrent af samme Farve som *Victoria regia*.

Derefter meddeelte Hr. Professor *Reinhardt* en Notits om den færöiske Stær. Den Omstændighed, at den paa Færöerne levende Gjærdesmutte havde viist sig deels at have kjendeligt större Födder

---

*) I Sommeren 1865 have begge Exemplarer blomstret i den botaniske Have, men Blomsterne vare reent hvide, forövrigt betydeligt mindre end Blomsterne hos den sædvanlige Form.

og Næb end den danske, deels at lægge större Æg end denne, og derfor endog var bleven opstillet som en egen Art *(Troglodytes borealis)*, havde bragt ham paa den Tanke at undersöge, om ikke ogsaa den færöiske Stær, der, som bekjendt, er Standfugl paa Færöerne ligesom Gjærdesmutten, muligviis kunde være en mere eller mindre modificeret Form af vor almindelige Stær. Den nærmere Sammenligning af endeel færöiske og danske Exemplarer af forskjellig Alder og Kjön havde da ogsaa viist, at dette virkelig er Tilfældet. Den foldede Vinge er ubetydeligt længere og Födderne noget plumpere og större hos de færöiske Exemplarer end hos de danske; men navnlig er dog Forskjellen i Næbet paafaldende; det er baade længere, bredere og mere but mod Enden hos den færöiske Form; Forskjellen i Længden kan være hele 5 til 6 Millim., idet en voxen Han af den færöiske Stær havde et 30 Millim. langt Næb (maalt til Panden). Ogsaa Ægene af begge Former vare blevne sammenlignede, og det fremgik af Sammenligningen, at de færöiske Æg i Gjennemsnit vare noget, skjöndt ikke meget, större i begge Dimensioner end de danske.

Sagen syntes altsaa at stille sig for den færöiske Stær omtrent som for den færöiske Gjærdesmutte; gjör man denne sidste til en egen Art, kunde det vel ogsaa forsvares at bære sig ad paa samme Maade med den förste. Meddeleren kunde imidlertid ikke slutte sig til en slig Anskuelse; den Omstændighed, at disse saa höist forskjellige Fugle optræde paa Færöerne med Former, der begge i de selvsamme Retninger afvige fra deres Frænder i Danmark, var for ham en yderligere Grund til ikke at antage dem for særskilte Arter, men kun for Racer eller climatiske Varieteter af *Troglodytes europæus* og *Sturnus vulgaris.*

d. 10de November. Hr. Professor *Reinhardt* fremlagde nogle Fugle, som Hr. Inspecteur Dr. phil. Rink i dette Efteraar havde indsendt fra Syd-Grönland og skjænket til det zoologiske Musæum, nemlig: 1. et meget smukt Skind af den sjeldne *Rhodostethia rosea* (Jard.) skudt ved Kolonien Sukkertoppen i Aaret 1863; det er, saavidt Meddeleren har kunnet bringe i Erfaring, det tredie Exemplar af denne lille Maage, der vides at være skudt ved de danske Etablissementer i Grönland. 2. *Turdus migratorius* L. ♂ ad. skudt ved Udstedet Kornuk ved Godthaabs Fjord 3. *Chætura pelasgia* (L.), hele Fuglen indtörret uden at være afskindet, skudt ved Sukkertoppen i 1863. Begge de tvende sidstnævnte Fugle ere ikke tidligere nedsendte fra Grönland og kunne kun betragtes som tilfældige, forvildede nordamerikanske Gjæster. Det hele Antal af de Fuglearter, som hidtil ere blevne iagttagne i Grönland, bringes ved disse to Arter op til 121, et for et saa nordligt og saa isoleret liggende Land meget betydeligt Antal.

Samme meddeelte endvidere nogle Bemærkninger om de blodsugende Flagermuus i Amerika, som nærmest vare foranledigede ved Opdagelsen af en meget eiendommelig Bygning af

Maven hos *Desmodus rufus*, som Professor T. H. Huxley havde meddeelt i et Möde i det zoologiske Selskab i London den 11te April d. A. Meddeleren havde endnu ikke selv seet Huxleys Afhandling, da han hidtil ikke havde modtaget den Deel af Aargangen 1865 af the Proceedings of the Scient. Meet. of the Zool. Soc., som indeholdt Forhandlingerne i det nævnte Möde, og ikke havde fundet noget derom i det Referat af Mödets Forhandlinger, der ifölge vanlig Skik var optaget i Annals and Magazine af Nat. Hist.; af en velvillig Beretning paa anden Haand vidste han imidlertid, at den ovennævnte udmærkede Anatom havde fundet Maven forsynet med et meget langt tarmformigt Diverticulum*). Denne Beretning maatte saameget mere overraske, som der i Owens Odontographie (S. 427, Noten) foreligger en Notits om Tarmkanalen hos den nævnte Flagermuus-Slægt, der slet ikke omtaler nogen særegen Bygning af Maven, men kun udsiger, at Tarmkanalen strækker sig i en næsten lige Linie fra Maven til Anus. Denne tilsyneladende Uovereensstemmelse mellem Angivelserne havde foranlediget Meddeleren til at undersöge Maven og Tarmkanalen hos *Desmodus fuscus* Lund, en Art, som er meget almindelig i Brasilien og navnlig i Hulerne omkring Lagoa Santa, og hvoraf han havde hjembragt nogle Exemplarer. Han foreviste et Præparat, som beviste, at den af Huxley opdagede forunderlige Form af Mave ogsaa fandtes hos denne *Desmodus*-Art. Det snevre Spiserör aabner sig i en meget lille Mave, der til höire gaaer over i Tyndtarmen uden at der er nogen anden udvendig synlig Grændse mellem Pylorus og Tarmen end den, der betegnes ved Galdegangens Indmunding neppe 3 Millim. fra Mundingen af Spiseröret. Til venstre fortsætter Maven eller rettere den venstre *fundus ventriculi* sig i en aldeles colossal tarmformig Blindsæk, der har fuldkommen den dobbelte Vidde af Tarmen, og som först löber mod Venstre, men i Midten af sin Længde pludseligt danner et Knæ og böier om i modsat Retning, saa at den sidste Halvdeel löber langs med og ovenover den förste, löst hæftet til den ved Bindevæv, og ender blindt tæt ved dens eget Udspring fra Maven. Paa Grund af den omtalte Böining kan dette höist mærkværdige Vedhæng ikke strækkes ud i en fuldkommen lige Linie, men naar man strækker det saameget, som man kan, viser det sig at have den overraskende Længde af 146 Millim., eller med andre Ord: Mavens tarmformige Vedhæng er omtrent dobbelt saa langt som selve Flagermusen. Tarmen, der ligger viklet op i meget talrige og tætte Bugter, har overalt den samme Vidde og maaler udstrakt ikke mindre end 0^m, 290 (omtrent 11 Tommer). Dette Tarmens Forhold syntes saa lidt at kunne bringes i Samklang med Owens Angivelse, at Meddeleren ikke saae anden

*) Ved senere at læse Huxleys Afhandling har Meddeleren fundet Beskrivelsen af Forholdet der at stemme ganske med hans egen Angivelse.

Udvei end at antage, at der var indlöben en eller anden Forvexling i denne. Hr. Professor Peters i Berlin havde skriftligt underrettet Meddeleren om, at en i alt væsentligt lignende Form af Maven fremdeles findes hos den ogsaa i den övrige Bygning og navnlig i Tandforholdet *Desmodus* saa nærstaaende Slægt *Diphylla*, og han var ved denne Meddelelse bleven yderligere bestyrket i den Anskuelse, som hans i Brasilien gjorte Erfaringer havde fört ham til, at kun *Desmodus* og den lignende *Diphylla*, men ingen andre brasilianske Bladnæser suge Blod, saa at altsaa den særegne Levemaade finder sit Udtryk i den særegne Bygning af Fordöielsesredskaberne, der maaskee endog udelukker Muligheden af nogen anden Næring.

Hvad navnlig de saakaldte Stenodermer angaaer, der ere saa talrige i den af Meddeleren bereiste Deel af Brasilien, og som hörer til de Bladnæser, der jævnlig, selv i meget nye og høit anseete Værker, beskyldes for Blodsugning, da havde han i Maven af de mangfoldige Exemplarer, han havde undersögt af de forskjellige der forekommende Arter, ikke fundet andet end Levninger af forskjellige Frugter, deels vildtvoxende, deels indförte; end ikke Insekter havde han nogensinde fundet Spor til. I Maven af Glossophagerne, der jo endnu mere end Stenodermerne staae i Vanrygte for Blodsugning, havde han aldrig fundet Blod, men kun Insekter, og naar man har meent, at disse Flagermuses eiendommelige Tunge netop skulde være dem givet paa Grund af deres Blodsugen, saa forekom det ham, at Tungens Bygning just viste, at de ikke kunde være anviste paa at suge Blod. Deres lange, tynde, næsten ormformige udstrækkelige Tunge, som langs Siderne er tæt besat med fine, krumme, bagtil vendte, hornagtige Börster, kunde sikkerlig ikke hjælpe til ved Sugningen, hvorimod dens særegne Form og Bygning aabenbart gjör den til et fortrinligt Redskab til Fangst af Insekter. Det kunde synes, at der fra to Sider kunde gjöres Indvendinger mod den Opfatning, som R. sögte at gjöre gjældende; der kunde nemlig deels anföres imod den den Omstændighed, at der gives ialfald eet Land (Paraguay), hvor Dyr og Mennesker stadig lide af blodsugende Flagermuses Angreb, skjöndt hverken *Desmodus* eller *Diphylla* vides at forekomme der; deels at der foreligger idetmindste eet bestemt Udsagn om, at en Stenoderm er bleven greben in flagranti, medens den tappede Blod af et Menneske. Med Hensyn til den förste Indvending maatte Meddeleren imidlertid bemærke, at selv om saa var, at man endnu ikke kjendte nogen *Desmodus* fra Paraguay, saa kunde Slægten derfor dog gjerne findes der; men Indvendingen taber desuden enhver Betydning ved en Oplysning, som han skyldte Prof. Peters, den nemlig, at Professor Behn i Kiel havde gjort sidstnævnte opmærksom paa, at den af Azara under Navn af «Chauve-souris brune» beskrevne Flagermuus (*Phyllostoma rotundum* Geoffr.) rimeligviis er en *Desmodus*, en meget

skarpsindig Gisning, hvis Rigtighed Meddeleren efter nöie at have gjennemgaaet Azaras Beskrivelse ikke nærede ringeste Tvivl om Hvad den anden Indvending angaaer, da er det Tschudi, som i sit store Værk, Untersuchungen über die Fauna Peruana» (S. 67) fortæller at have medbragt fra sin Reise et Exemplar af den af ham opstillede *Phyllostoma oporophilum* (= *Ph. lilium* Geoffr., en Stenoderm), som var grebet ligesom den, efterat have suget sig fuld af Blod paa Næsen af en drukken sovende Indianer, var trillet ned over hans Ansigt. Tschudi siger imidlertid ikke, at han selv har været tilstede ved denne Scene, og ligesaa lidt siger han at have forsikkret sig om der da ogsaa virkelig var Blod i Flagermusens Mave. Under disse Omstændigheder er det dog maaskee tilladeligt at betvivle, at Tschudi har anvendt en tilstrækkelig skarp Critik ved denne Leilighed At en Flagermuus skulde suge sig tyk og fuld som en svullen Igle og falde af som en slig, lyder tilvisse ikke troligt, og stemmer ikke med de Beretninger, man har fra andre Sider om Tilfælde, i hvilke Mennesker ere blevne bidte og sugede af Flagermuus.

Derefter henledede Hr. Professor *Örsted* Opmærksomheden paa en Misdannelse af Blomsterne hos *Papaver bracteatum*. Denne Misdannelse har ofte været seet og beskrevet, men man har ikke havt Öie for den Betydning, der bör tillægges den, med Hensyn til Opfattelsen af de eiendommelige Forhold i Valmuefrugten. De inderste Stövdragere ere mere eller mindre omdannede til Frugtblade, saa at her forekomme alle mulige Overgange mellem de normale Stövdragere og de normale Frugtblade. De inderste af de saaledes omdannede Stövdragere ere paa den ene Side i den Grad lige de normale Frugtblade, at hvis de voxede sammen med deres Rande, hvilket de ofte tildeels gjöre, da vilde de ganske gjengive Billedet af Frugten; men paa den anden Side have de dog endnu saa meget af Stövdragernes Natur, at man let kan paavise hvilke Partier, der svare til de forskjellige Dele af disse. De danne nemlig aabne, lancetdannede, med deres Spidse indadböiede Frugtblade, paa hvis udvendige Side sees en Adskillelse i to Partier: et överste af rödbruun Farve, svarende til Stövknappen, ved en fremspringende Tværliste adskilt fra det nedre, noget længere, grönne Parti, som svarer til Stövtraaden. Paa den indvendige Side er noget mere end den överste Halvdeel beklædt med Æg; dog findes sædvanlig en nögen Længdelinie, der betegner Grændsen mellem de to Partier, som svare til de to Stövknaprum. Det vil heraf let sees, at den store Arskive svarer til det överste Parti af disse Frugtblade ɔ: til Stövknapperne, de udstraalende Ar til Bremmerne af ledende Cellevæv langs med disses Rande og Frugtknuden til de sammenvoxne Stövtraade. Opspringningen af Frugten skeer her imod Sædvane paatværs, fordi der paa dette Sted findes en, Overgangen mellem Stövknap og Stövtraad betegnende Tværliste. Den afvigende Stilling af Ægene stemmer

overeens med den, disse have paa de misdannede inderste Stövdragere. Denne Misdannelse viser saaledes, at det særegne ved Valmuens Frugt beroer paa, at den er dannet af Frugtblade, hvis Metamorphose ikke er saa fuldstændig gjennemfört, som den ellers pleier at være, saa at der endnu klæber meget af Stövbladnaturen ved dem. Denne Frugtform maa derfor betragtes som forholdsmæssig ufuldkommen, og Valmuefamilien og de andre Familier, som slutte sig naturlig til den *(Thylacocarpicæ)*, maae stilles lavest blandt *Thalamanthæ*.

d. 8de December. Hr. Professor *Steenstrup* gav först en Fremstilling af Prof. Dr. Ernst Häckels Iagttagelser over Udviklingen af de til Familien *Geryonidæ* hörende Meduser og den formeentlige nye Form af Generationsvexel mellem disse Meduser og Æginiderne, som H. havde kaldt *Allæogenesis* (smlgn. Dr. Ernst Häckel: über eine neue Form des Generationswechsels bey den Medusen und über die Verwandtschaft der Geryoniden und Æginiden. Berl. Acad Monatsbericht f. 2 Febr. 1865, S. 85—94, og Sammes: Beiträge zur Naturgeschichte der Hydromedusen, erstes Heft: Die Familie der Rüsselquallen (*Geryonidæ*) mit einem Atlas. Leipzig 1865.

Derefter gjorde han opmærksom paa de Punkter, hvor Forfatterens Slutninger og Sammenknytninger ikke bleve tilstrækkeligen understöttede af de i hans fortræffelige Arbeide meddeelte eller hidtil kjendte Iagttagelser, og tilsidst sammenstillede han alt, hvad der fra Dr. Häckels og Andres Iagttagelser var bekjendt om Æginidernes tidligste Tilstande fra det Synspunkt, at Æginidemeduserne i deres yngste Alder, deelviis ogsaa i en forudgaaende opammende Generation, förte et Slags Snylteliv hos andre Meduser af forskjellige Familier, idet de en Tidlang toge Ophold i disse og fik Föde hos dem. Prof. Stp., der meget stærkt fremhævede de store Forskjelligheder, som paa mange Maader viste sig imellem den sædvanlige Knopskydning hos Meduserne og de Forhold, hvorunder Æginiderne findes i Geryoniderne og de andre Meduser, önskede, naar Omstændighederne maatte tillade det, at give sin hele Fremstilling i Foreningens Meddelelser, skjöndt han med en ikke ringe Tilfredshed havde seet, at en anden Collega, Prof. Allmann i Oxford, allerede efter Dr. Häckels förste korte Meddelelse havde været tilböielig til at opfatte de paaberaabte Forhold paa en lignende Maade, som Yttringer eller Form af et Snylteliv.

d. 13de December. Hr. Professor *Steenstrup* kom atter tilbage til Häckels Allæogenese hos Geryoniderne, idet han siden sidste Möde havde erholdt Bulletin de l'Academie Impér. de St. Petersbourg VIII. Nr. 3, hvori et nyt Bidrag til Geryonidernes formeentlige Forplantning er givet af Hr. Noshin (S. 215 med tilhör. Tavl.). De paa den saakaldte Tunge hos Geryoniden siddende Klaser eller Kolonier af Æginider, i Forbindelse med enkelte lignende Iagttagelser

fra en tidligere Tid, syntes ham et nyt Fingerpeg paa, at her ikke var nogen Knopskydning fra Geryoniden, men en Paahæftning af fremmede Former, Halvsnyltere.

Derefter meddeelte Hr. Professor *Örsted* Bemærkninger om Adventivknoppernes Forhold til de normale Knopper. Uagtet der i Reglen er en, ved en forskjellig Udvikling skarpt betegnet Grændse mellem disse to Slags Knopper, saa er der nogle Planter, hos hvilke de normale Knopper i en paafaldende Grad antage Adventivknoppernes Charakter, og andre Planter, hos hvilke det omvendte Forhold gjör sig gjældende. De i en længere Aarrække fra Bladhjörnerne hos *Gleditschia triacanthos* frembrydende Knopper kunne saaledes let antages for Adventivknopper, da de synes at træde frem af Barken og virkelig ogsaa tildeels gjöre det; men en nærmere Undersögelse viser dog, at de ere normale Knopper. Hos dette Træ er der allerede det förste Aar i hvert Bladhjörne anlagt 6 Knopper, som udvikles paa fölgende Maade. Den överste af disse Knopper danner imod Sædvane allerede samme Aar et Skud, der fremtræder under en Form af en tregrenet Torn. Den imellem Tornen og Bladarret stillede Knop udvikles det fölgende Aar og danner en kort Green, hvis Væxt i Reglen afsluttes samme Aar, saa at den nærmest har Charakteren af en Dværggreen. Af en tredie Knop, der sidder mellem det hesteskoformede Bladars to Grene, dannes det tredie Aar en Green ganske af samme Natur. De tre nederste Knopper ere meget smaa, sidde skjulte i en Grube midt i Bladarret og ere altsaa oprindelig ganske dækkede af Bladstilkens Grund; de ere nu efter tre Aars Forlöb blevne dækkede af Barkens Korklag, og naar de skyde ud, maae de gjennembryde dette, som om de kunde være Adventivknopper. Disse Knopper komme enten alle til Udvikling i det fjerde Aar, eller der kommer kun to frem og den 6te det fölgende Aar, eller der udvikles kun en ad Gangen i tre paa hinanden fölgende Aar.

Exempler paa det omvendte Forhold, nemlig at Adventivknopper kunne antage de normale Knoppers Charakter, afgive de Planter, paa hvis lange horizontale Rodgrene der i regelmæssige Afstande fremkomme Adventivknopper, der skyde iveiret som oprette overjordiske Skud. Dette Forhold paavistes navnlig noget omstændeligere hos Sandtidsen (*Hippophae rhamnoides*), hvis 20-30 Fod lange Rodgrene herved faae Charakteren af Udlöbere.

Derefter meddeelte Hr. *O. Mörch* fölgende Tillæg til hans Afhandling om de danske Land- og Ferskvands Blöddyr i dette Tidsskrift, Aargangen 1863.

Discus ruderatus Stud. Et enkelt Exemplar blev fundet blandt Exemplarer af *D. rotundatus* fra Egnen af Sorö. Hidrörende fra Pastor F. Jacobsen.

Hygromia umbrosa Partsch. Et enkelt Exemplar fundet blandt en Snees Expl. af *H. strigella* fra Bisserup Have ved Holsteinborg, hidrörende fra Pastor F. Jacobsen.

Cochlicellus acutus Müll. var. alba. Et enkelt vel bevaret Expl. fundet i Omegnen af Nykjöbing paa Sj. af Stud. hist. nat. Budde Lund, 1864.

Pupa Charpentieri Shuttlew. (*P. Moulinsiana* Dup. = *P. ventrosa* Haynem.). Et enkelt Expl. fundet i Kjöbenhavns nærmeste Omegn af Stud. med. H. Möller.

Gonostoma obvoluta Müll. ifölge Dr. Poulsen, der har indsendt nogle Expl. i Spiritus, temmelig hyppig paa vissent Bögelöv i Klusriis Skov ved Flensborg.

Acicula polita Hartm., temmelig hyppig sammesteds.

Den af Rossmässler som *Unio littoralis* omtalte Perlemusling fra Tapsaaen kan ifölge talrige Exemplarer meddeelte af Hr. Adjunkt Grönlund fra det samme Sted ikke være andet end *Unio crassus* Retz. Af denne Art har fremdeles Dr. Steenbuch meddeelt et Exemplar taget i Aaen ved Herlufsholm.

Dreissena polymorpha; Kmjkr. Lieutn. Bauditz har meeddelt et lille, vel bevaret Exemplar taget omtrent 1843 tilligemed 2 andre Expl. i en Pyt paa en af Jacob Holms Pladser.

Endvidere anförte *Samme* som nye for den danske Fauna fölgende Saltvandsformer:

Pleurophyllidia Loveni Bergh. Hornbæk 1863. (Hörring).

Thylodina Dübenii Lovèn. Hellebæk 1864. (Collin).

Cylichna nitidula Lovèn. Hellebæk 1865. (Munk).

Omalogyra nitidissima Ad. Kjöbenhavns Rhed (H. P. C. Möller).

Fusus propinquus Ald. Hellebæk (Munk).

Nassa pygmæa Lam. Esbergjerde ved Helsingör (Munk).

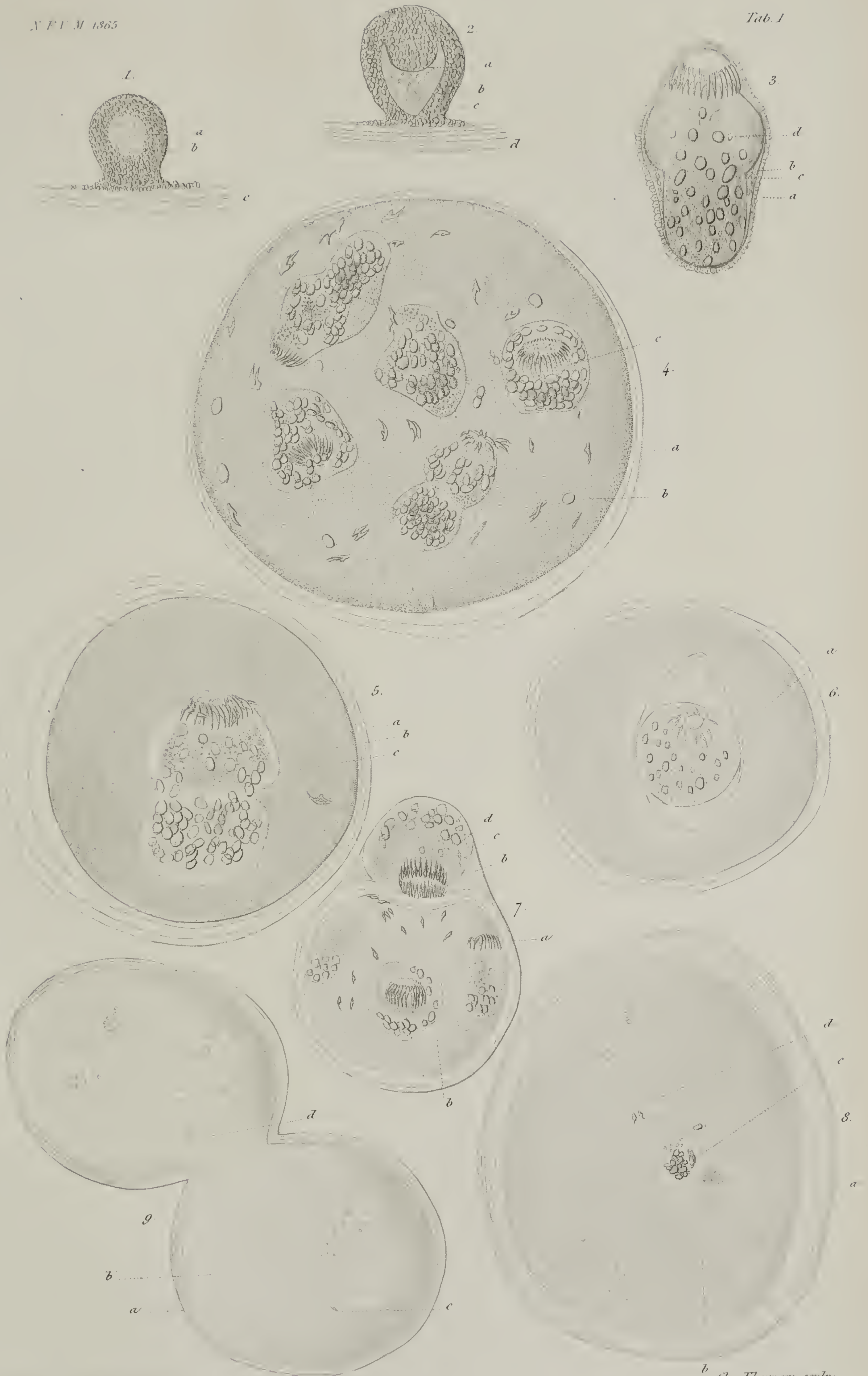
Panomya norvegica Spgl. (den tyndskallede Form). Et Expl. uden Dyr ved Hellebæk. (Lütken).

Panopæa plicata Jeffr. vix Mtg. Er neppe andet end Ungen til foregaaende Art. Hellebæk (Ltk. Munk).



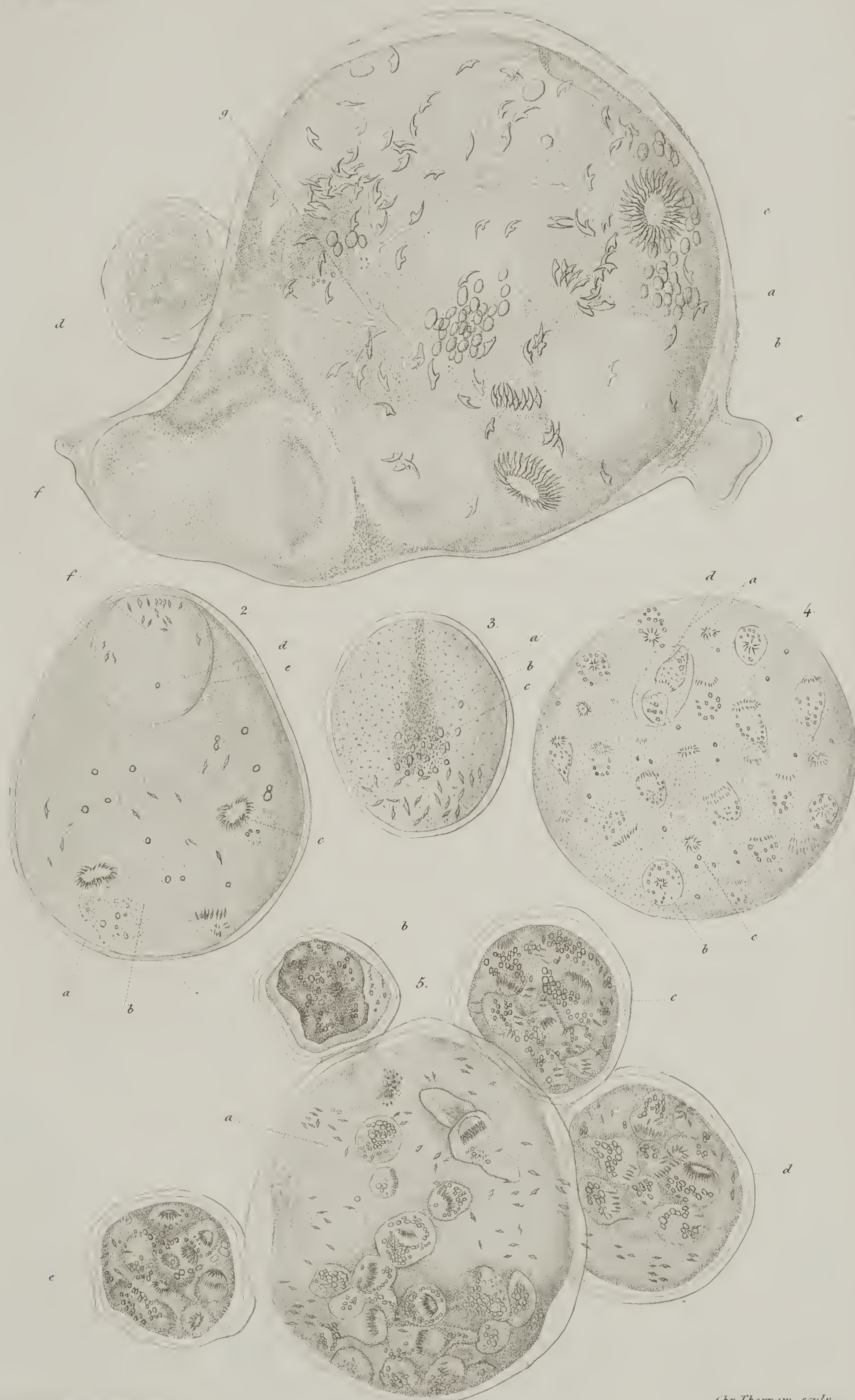
Rettelser.

Side	22	L. 8	f. n.	6*) læs: 7*)
—	29	- 6	f. n.	Klaseformig læs: 5. Klaseformig
—	63	- 4	f. o.	Sierrra læs: Sierra
—	223	- 2	f. o.	Pigrokken (*Trygon pastinaca*)*) udgaaer.
—	—	- 9	f. n.	Noten *) udgaaer.



H. Philipsen et autor del.

Chr Thornam sculp.



H Philipsen et autor del

Chr. Thornam sculp



1. *Lepidium ambiguum* Lge. 2. *Raphanus Raphanistrum.* β *microcarpus.* Lge. 3. a-d. *Bunias tricornis* Lge.

Chr. Thornam del. & sculp.



2. h-q. Astrocarpus suffruticosus. Lge.

Tab. IV.

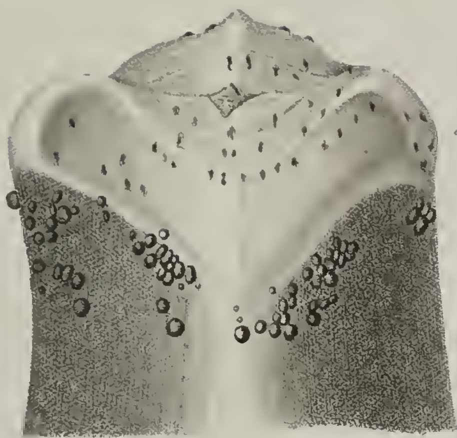


1. a-g. *Astrocarpus minor*. Lge. 3 r-y *Paronychia brevistipulata* Lge.

Chr Thornam del. & sculp.



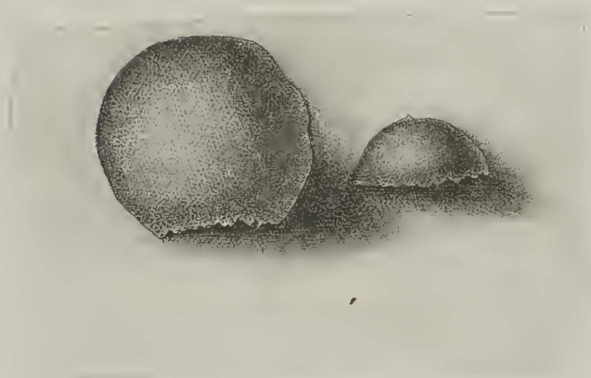
Auctor et Lövendal del.



28



29

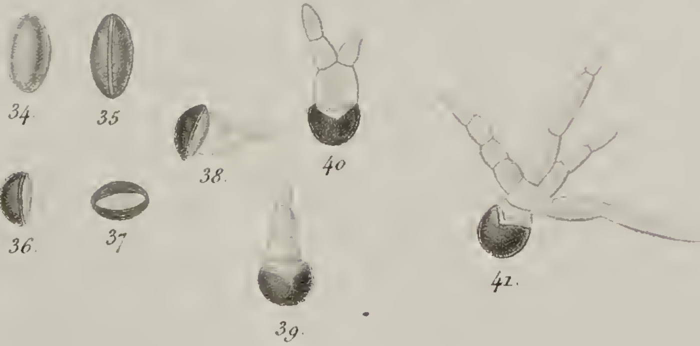


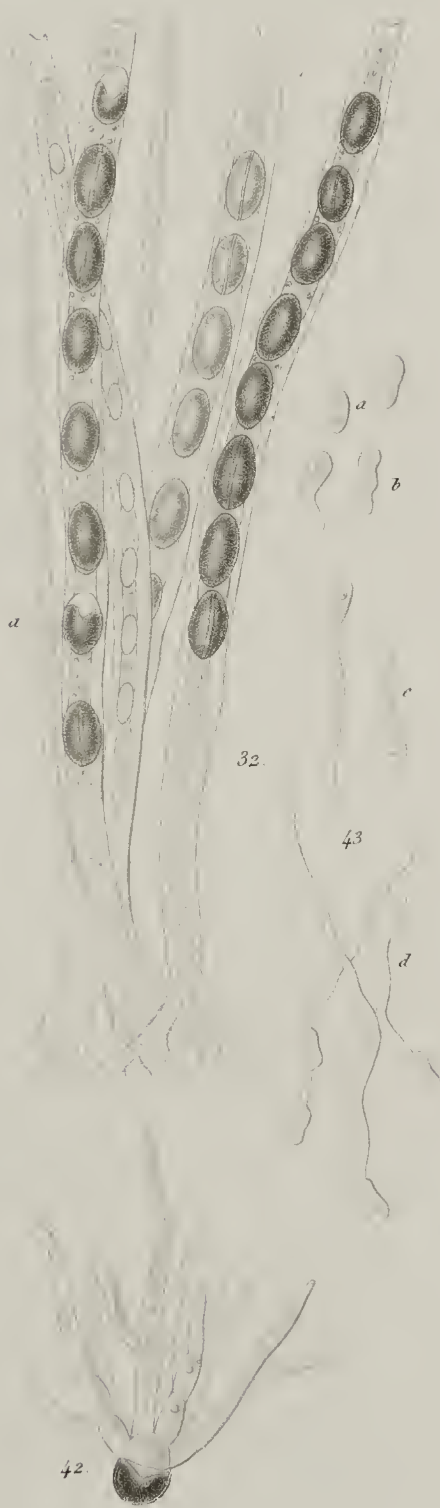
30



31







Lovendal sculp.


CoLibrì
COVER SYSTEM ®


8 032919 991409

